

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**COSTO EFICIENTE PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS  
BALANCEADOS PARA ESPECIES MENORES Y OBTENCIÓN DE  
SUBPRODUCTOS EN "AVÍCOLA LOS PINOS".**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**DEFAS FLORES VALERIA ALEXANDRA**

**LANDETA RUIZ DIANA CAROLINA**

**DIRECTOR:**

**ING. IDRIÁN ESTRELLA**

**QUITO, SEPTIEMBRE 2012**

**DIRECTOR DE DISERTACIÓN**

Ing. Idrián Estrella

**INFORMANTES**

Ing. Verónica Apolo

Ing. Fabiola Jarrín

## **DEDICATORIA**

A Dios por su amor infinito, por ser bondadoso conmigo al brindarme lo necesario para poder alcanzar mi objetivo y dar un paso más en mi vida.

A mis padres por ser siempre mi guía, apoyándome con sus consejos y su amor incondicional.

A mi hermana Andrea para que mi ejemplo le sirva de guía.

A mis abuelitos Lucía y Carlos, por todas sus bendiciones y consejos que siempre están presentes en mi vida.

Al resto de mi familia que son mi alegría e inspiración, para alcanzar mis metas.

*Valeria Alexandra Defas Flores*

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a la familia más maravillosa del mundo Landeta Ruiz, en especial a mis padres, abuelitos y tíos quienes me apoyaron en todo momento, permitiéndome de esta manera seguir adelante sin desmayar y aprendiendo que después de cada tormenta siempre sale el sol, que de cada error hay algo que aprender, que nunca debe caer la esperanza y perseverancia y lo más importante que nunca me debo alejar del gran amor de Dios, los amo.

*Diana Carolina Landeta Ruiz*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por cuidarme y permitirme llegar hasta este punto guiándome por el camino correcto.

A mis padres por estar siempre conmigo, siendo las personas más importantes en mi vida, por ser ese ejemplo de fuerza, persistencia, humildad y entrega que quiero seguir en mi vida.

A mi prima Lucía por su ayuda y apoyo permanente, por sus sabios consejos que me ayudaron a seguir en momentos difíciles.

A todo mi familia por todo su amor y apoyo permanente, tan necesarios para conseguir mis sueños.

A mis amigas Diana y Patricia que compartieron conmigo momentos inolvidables, por su amistad, cariño y apoyo que me permitió ser mejor como persona y profesional.

*Valeria Alexandra Defas Flores*

## **AGRADECIMIENTO**

Especial agradecimiento a nuestro director e informantes por su apoyo constante y motivación.

Agradezco a Dios por darme la sabiduría, confianza y amor suficiente para seguir adelante y nunca desmayar.

A mis padres: Arturo Landeta y Sandra Ruiz por haberme permitido culminar mis estudios y por la confianza que depositaron en mí.

A mis abuelitos, en especial a ti Mamita Maru, por ser quien me consiente, me mimas y me guía por un buen camino, por ser mi gran amiga, gracias.

A mis tías y tíos en especial a mi Tía Anita Landeta, por su ayuda constante e incondicional que me dio en este tiempo, por ser mi madre espiritual y por sus sabios consejos.

A mis hermanos y primos por confiar siempre en mí, por todos los momentos inolvidables.

A mis mejores amigas Valeria Defas y Patricia Ramos, gracias amigas por haberme brindado una amistad sincera, por sus consejos, por ser las hermanas que nunca tuve, por compartir momentos buenos y malos durante esta carrera universitaria, por ser oídos cuando necesite de quien me escuche, por darme ánimos cuando quise desmayar, por ser las mejores amigas del mundo, las quiero.

*Diana Carolina Landeta Ruiz*

## **INDICE**

### **INTRODUCCIÓN, 1**

### **1. IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO, 3**

1.1 Reseña histórica de “Avícola Los Pinos”, 4

1.2 Ubicación del negocio, 10

1.3 Descripción del proceso de costos y producción, 12

### **2. IDENTIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL, 16**

#### **2.1 IMPUESTOS, 16**

2.1.1 Servicio de Rentas Internas, 16

2.1.2 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 18

2.1.3 Permisos Municipales, 19

2.1.4 Ministerio de Salud, 21

2.1.5 Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, 22

#### **2.2 REGISTROS, 22**

2.2.1 Registro de Productores, Importadores y Comercializadores de alimentos  
medicados, 23

2.2.2 Registro para inscripción de alimentos medicados, 25

2.3 CONVENIOS DE COOPERACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN CON ASOCIACIONES, CORPORACIONES Y FUNDACIONES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, 26

### **3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO EN NIVELES DE EFICIENCIA, 32**

3.1 PRESUPUESTOS, 53

3.1.1 Presupuesto de ventas, 53

3.1.1.1 Determinación de precios estimados de ventas de coproductos, 53

3.1.1.2 Determinación de ventas de la producción total de los coproductos, 55

3.1.2 Presupuesto de horas, 60

3.1.3 Presupuesto de nómina, 68

3.1.3.1 Salario digno, 70

3.1.4 Presupuesto de horas hombre, 72

3.1.5 Presupuesto de materia prima, 77

3.1.6 Presupuesto de costos indirectos de fabricación, 80

3.2 MÉTODO DEL VALOR NETO DE REALIZACIÓN (VNR), 87

3.2.1 Determinación de la producción normal, 87

3.2.2 Determinación de costos conjuntos, 88

3.2.3 Determinación de costos separables, 89

3.2.4 Determinación del porcentaje de margen bruto de VNR, 90



## **4. ANÁLISIS DE VARIACIONES Y EVALUACIÓN FINANCIERA, 96**

### **4.1 ANÁLISIS DE VARIACIONES, 96**

#### **4.1.1 Variación de materia prima directa, 98**

##### **4.1.1.1 Variación de precio de materia prima directa, 106**

##### **4.1.1.2 Variación de eficiencia de materia prima directa, 111**

#### **4.1.2 Variación de mano de obra directa, 113**

##### **4.1.2.1 Variación de tarifa de mano de obra directa, 113**

##### **4.1.2.2 Variación de eficiencia de mano de obra directa, 121**

#### **4.1.3 Variación de costos indirectos de fabricación, 123**

##### **4.1.3.1 Variación costos indirectos de fabricación variables, 123**

###### **4.1.3.1.1 Variación de tasa de costos indirectos de fabricación variables, 123**

###### **4.1.3.1.2 Variación de eficiencia de costos indirectos de fabricación variables, 125**

##### **4.1.3.2 Variación de costos indirectos de fabricación fijos, 126**

###### **4.1.3.2.1 Variación de presupuesto de costos indirectos de fabricación fijos, 127**

###### **4.1.3.2.2 Variación de capacidad de costos indirectos de fabricación fijos, 128**

### **4.2 EVALUACIÓN FINANCIERA, 130**

#### **4.2.1 Estado de costo de ventas, 130**

#### **4.2.2 Estado de Resultados, 132**

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 133**

5.1 Conclusiones, 133

5.2 Recomendaciones, 135

## **BIBLIOGRAFÍA, 137**

## **ANEXOS, 139**

ANEXO 1, 140

ANEXO 2, 174

ANEXO 3, 179

ANEXO 4, 180

ANEXO 5, 182

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente disertación está dividida en cinco capítulos: identificación del negocio, identificación del marco legal, identificación de los elementos del costo en niveles de eficiencia, análisis de variaciones y evaluación financiera, conclusiones y recomendaciones.

En el primer capítulo, se explica cómo nació el negocio, el crecimiento que ha tenido durante su trayectoria, ubicación y descripción del proceso de costos y producción que tendrá al expandirse.

En el segundo capítulo, se identifica las obligaciones tributarias o legales con las debe cumplir el negocio con los diferentes entes públicos como son: servicio de rentas internas, instituto ecuatoriano de seguridad social, municipio, ministerio de salud, ministerio de agricultura, ganadería, acuacultura y pesca.

En el tercer capítulo, se identifica los elementos del costo que intervienen en cada una de las etapas proporcionando información para la asignación de costos conjuntos de los coproductos o subproductos que “Avícola Los Pinos” elaborará. Para poder determinar la asignación de costos conjuntos se necesita determinar el presupuesto de ventas, el presupuesto de nómina, presupuesto de horas – hombre, presupuesto de materia prima y presupuesto de costos

indirectos de fabricación. La asignación de costos conjuntos se realizará a través del método del valor neto de realización.

El cuarto capítulo, determina las variaciones entre los costos estándares obtenidos en el capítulo III y los costos reales que se calcularán en el presente capítulo. Los costos reales se basan en la producción real de “Avícola Los Pinos”, pero en este estudio se calculará un futuro real basado en la inflación estimada para todos los costos excepto nómina ya que ésta se calculará de acuerdo al salario mínimo unificado estimado. Con las variaciones identificadas positivas o negativas se elabora el estado de costos de productos vendidos y con éste el estado de resultados, donde se puede analizar el margen de utilidad que va a obtener el negocio con la producción de los alimentos balanceados.

En el quinto capítulo, se trata de analizar el panorama general del estudio de la disertación llegando a determinar factores positivos o negativos que pueden afectar la iniciación del proyecto. Además de brindar recomendaciones que puedan ayudar al negocio a identificar posibles problemas que afecten su crecimiento.

La presente disertación conllevó a un desarrollo conjunto de los cinco capítulos para alcanzar el objetivo general esperado de la investigación, permitiendo a “Avícola Los Pinos” la inserción a un nuevo mercado objetivo conformado por medianos y grandes productores pecuarios de la ciudad de Ibarra, ampliando su negocio con el objetivo de incrementar su margen de utilidad y creando fuentes de empleo que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas del sector donde está ubicado actualmente el negocio.

## INTRODUCCIÓN

La presente disertación tiene como principal enfoque identificar la factibilidad de la producción de alimentos balanceados para especies menores en la ciudad de Ibarra aplicado a “Avícola Los Pinos”, negocio familiar el cual comenzó su actividad económica hace 20 años, enfocada en la comercialización y distribución de balanceados, productos e insumos veterinarios y venta de pollos broiler.

La empresa está situada en la ciudad de Ibarra donde se lleva a cabo la mayor actividad comercial de la provincia de Imbabura, siendo este un lugar estratégico al que acuden la mayor parte de productores pecuarios para adquirir alimentos e insumos veterinarios, es por esto que en estos últimos diez años se ha notado un crecimiento en la demanda de alimentos balanceados para especies menores dentro de los cuales se encuentra la línea avícola.

“Avícola Los Pinos” como distribuidora recibe un bajo margen de utilidad por la presencia de un gran número de intermediarios en la cadena de comercialización, por esto busca poder llegar directamente al consumidor final para incrementar su margen de utilidad a través de la producción de alimentos balanceados a un precio justo y ofreciendo un producto de calidad que este dentro de los parámetros y normas requeridas.

El mercado objetivo de “Avícola Los Pinos” está conformado actualmente por personas que conservan la costumbre de criar sus propias aves de corral y personas dedicadas a la crianza de aves en pequeñas cantidades.

“Avícola Los Pinos”, pretende ampliar su participación en el mercado mayorista, conformado por personas que se dedican a la crianza, reproducción y venta de especies menores; para ello en esta disertación se va analizar la factibilidad de la ampliación del negocio pasando de ser de una comercializadora a una productora de productos balanceados.

El negocio pretende elaborar balanceado para pollos, cerdos, conejos y cuyes además “Avícola Los Pinos” va ser eficiente tomando los desperdicios que durante el proceso productivo queden del maíz que es la materia prima para convertirlos en subproductos maíz molido, maíz tamizado y harina de maíz.

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO.**

La presente disertación tuvo como finalidad analizar la expansión de “Avícola Los Pinos”, que es un negocio dedicado a la comercialización y distribución de balanceados, productos e insumos veterinarios y venta de pollos broiler (son una variedad de pollos desarrollada específicamente para la producción de carne) y finqueros entre 1 a 15 días de edad.

En la ciudad de Ibarra en donde está ubicado el negocio existe una excelente aceptación de los diferentes productos lo que se hace imperativo la construcción de una fábrica y la implementación de nueva tecnología para producir alimentos balanceados con los más altos estándares de calidad, logrando de esta manera que el negocio no solo se dedique a la comercialización y distribución, sino también la elaboración de alimentos balanceados para especies menores.

De esta manera se logrará ampliar el mercado objetivo que actualmente tiene que es enfocado a la venta al por menor, éste mercado está conformado por personas que conservan la costumbre de cuidar y criar sus propios animales de corral, dando lugar a ampliar su participación en el mercado mayorista, conformado por personas que se dedican a la crianza, reproducción y venta de especies menores.

Los costos que incurre actualmente el negocio son Costos Indirectos refiriéndose a: gastos por servicios básicos, sueldos y arriendo, al expandirse el negocio incurrirá en costos adicionales como son: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, los cuales se determinarán y se detallarán en el capítulo III.

### **1.1. Reseña histórica de “Avícola Los Pinos”.**

“Avícola Los Pinos” nace en el año 1988 en el cantón Ibarra provincia de Imbabura como una empresa familiar, con sólidos cimientos que pusieron sus fundadores. Inicialmente la empresa se dedica a la comercialización y distribución de alimentos balanceados y venta de pollos broiler y finqueros entre 1 a 15 días de edad.

La empresa fue creciendo en forma constante por lo que se adquirió un terreno en el cual se construyó una bodega ubicada en la Avenida Cristóbal de Troya y Jorge Dávila Meza, para el almacenamiento de los productos que comercializa.

Más tarde sus creadores decidieron comercializar productos e insumos veterinarios para especies menores. Paralelamente se abre un nuevo local de comercialización en la ciudad de Ibarra, que es su primera sucursal, ubicado en la bodega de almacenamiento.

De acuerdo al artículo 37 del Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno del Ecuador, establece que se encuentran obligados a llevar contabilidad las personas



naturales y las sucesiones indivisas quienes en el ejercicio de sus actividades empresariales cumplan con al menos una de las siguientes condiciones:

- Registrar, durante el ejercicio fiscal inmediato anterior, ingresos brutos anuales superiores a USD 100.000.
- Registrar, durante el ejercicio fiscal inmediato anterior, costos y gastos anuales superiores a USD 80.000, imputables a la actividad empresarial.
- Operar con un capital propio que, al inicio de sus actividades económicas o al 1o. de enero de cada ejercicio impositivo sea superior a los USD 60.000.<sup>1</sup>

El negocio desde el año 2002, se convirtió en persona natural obligada a llevar contabilidad ya que cumplió con las tres condiciones antes mencionadas.

“Avícola Los Pinos”, desde sus inicios hasta la fecha ha mantenido una política de cobro, la cual es que todas sus ventas se realicen al contado, debido a que los montos vendidos no son muy altos, esta política le ha permitido crecer constantemente, evitando retrasos en pagos con sus proveedores y siendo de esta manera un negocio de alta liquidez.

La política de inventarios que ha mantenido hasta la fecha es que todo lo que se compra se vende, para lograr esto se elabora presupuesto en base a las ventas de años anteriores.

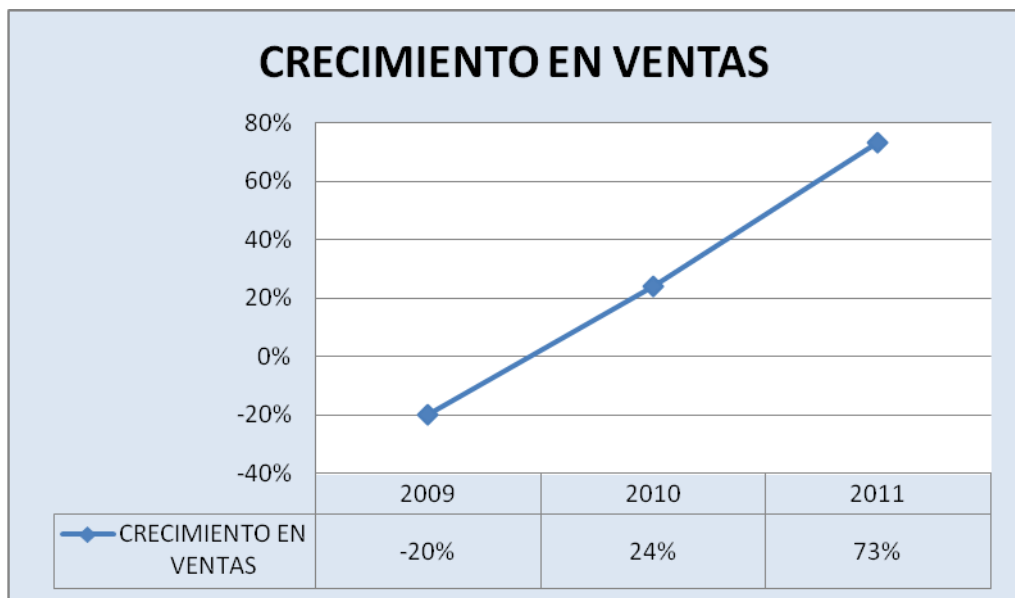
---

<sup>1</sup> SERVICIO DE RENTAS INTERNAS. (2012). [<http://www.sri.gob.ec/>]. **Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno.**

En los años 2009, 2010 y 2011 el negocio ha crecido en promedio 26 por ciento en sus ingresos, lo que le permite cada vez satisfacer más a su demanda, para lograr este crecimiento ha tenido que financiarse a través de instituciones financieras y seleccionar a sus proveedores con el fin de comercializar productos de alta calidad.

A continuación se mostrará un gráfico en donde se detalla el crecimiento de ingresos:

**GRÁFICO No. 1**  
**CRECIMIENTO EN VENTAS**  
**(Porcentual)**



**Fuente:** Estados Financieros de “Avícola Los Pinos”

**Elaborado por:** Valeria Defas, Diana Landeta.

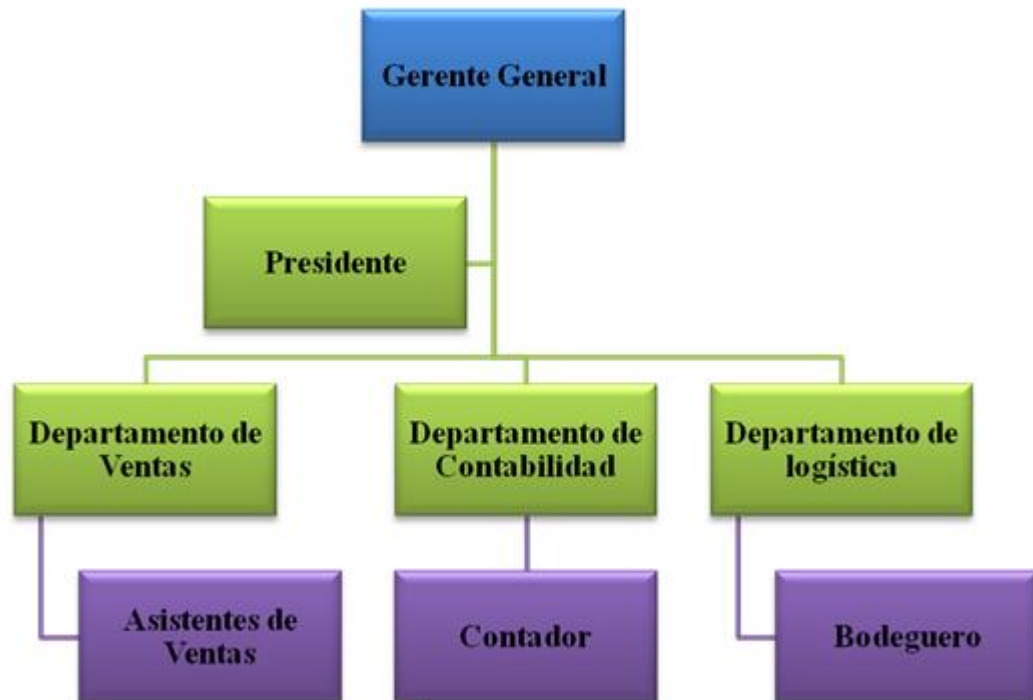
La caída de las ventas en el año 2009 se dio por la introducción de nuevos competidores en el sector, generándose una mayor oferta que obligaba a la reducción de precios en los productos ofrecidos, no fue una caída puntual sino general para todos los negocios de este sector de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

Los principales proveedores son:

- **AGRODI S.A.:** Del que se provee pollos broiler de 1 día de edad.
- **AVIHOL CÍA. LTDA.:** Del que se provee productos e insumos veterinarios.
- **LLAGUNO CIA. LTDA.:** Del que se provee productos e insumos veterinarios y pollos finqueros.
- **VILLARES SANTACRUZ WILFRIDO:** Del que se provee maíz.
- **AVIGRAND CIA. LTDA.:** Del que se provee balanceado peletizado para pollos, cerdos y cuyes.
- **REPROAVI CIA. LTDA.:** Del que se provee pollos broiler de 1 día de edad.
- **ECUAQUIMICA C. A.:** Del que se provee productos veterinarios para diferentes tipos de animales como son: aves y bovinos.

La administración del negocio está conformada de la siguiente manera:

**GRÁFICO No. 2**  
**ORGANIGRAMA DE “AVÍCOLA LOS PINOS”**



**Fuente:** Plan Estratégico de “Avícola Los Pinos”

**Elaborado por:** “Avícola Los Pinos”

“Avícola Los Pinos”, en el año 2000 realizó su plan estratégico, para el año 2011 hubo una actualización en donde incorpora Valores Corporativos, manteniendo la Misión, Visión y Organigrama.

## **MISIÓN**

Somos una empresa comercializadora y distribuidora de alimentos balanceados y productos e insumos veterinarios dirigidos a un mercado formado por personas que conservan la costumbre de cuidar y criar sus propias animales de corral, nuestro lema

es mantener siempre una atención personalizada a través de cual se demuestre al cliente su verdadera importancia en este negocio.

## **VISIÓN**

Ser una empresa líder en la distribución y comercialización de alimentos balanceados que satisfagan a nuestro mercado objetivo siendo más eficientes a través de la obtención de materia prima de calidad directamente del productor, generando una mejor calidad de vida a nuestros clientes.

## **VALORES CORPORATIVOS**

- Amabilidad
- Cordialidad
- Paciencia
- Honestidad
- Tolerancia
- Compromiso
- Perseverancia
- Responsabilidad
- Confianza
- Respeto

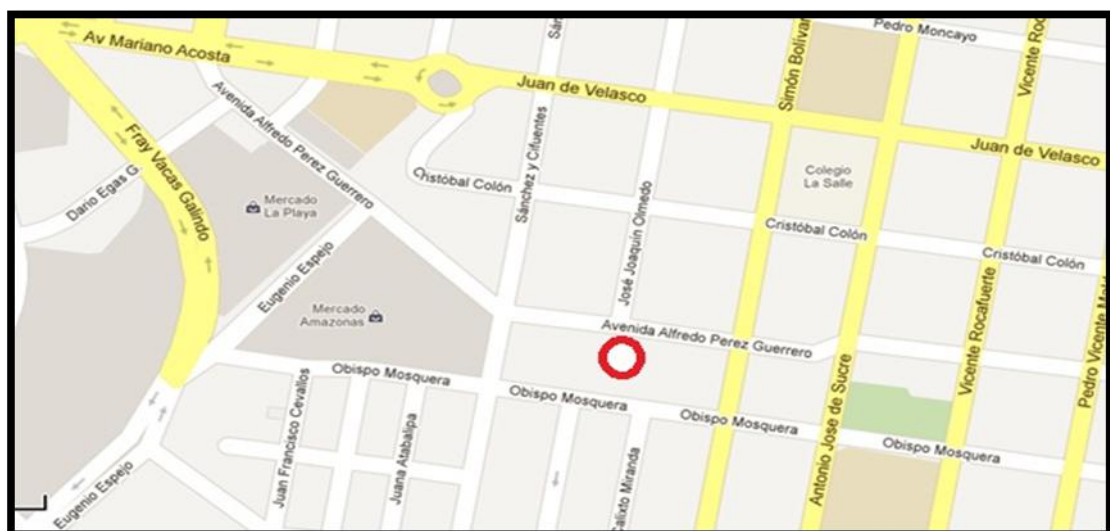
## **1.2. Ubicación del negocio.**

“Avícola Los Pinos” inicio sus actividades en un lugar estratégico de la ciudad de Ibarra, en la calle Pérez Guerrero y Olmedo a una cuadra del Mercado Amazonas, donde existe mayor afluencia de potenciales consumidores que conforman el mercado objetivo.

El negocio cuenta con una bodega en la cual se almacena los productos que comercializa para distribuir a la matriz y a los clientes de las provincias de Imbabura y Carchi.

### GRÁFICO No. 3

#### UBICACIÓN DE LA MATRIZ DE “AVÍCOLA LOS PINOS”



**Fuente:** Google Maps

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

En la Provincia de Imbabura existe gran cantidad de comercializadoras de alimentos balanceados pero actualmente no existe competencia en la producción de los mismos.

A continuación se muestran algunas empresas comercializadoras de la ciudad de Ibarra.

**CUADRO No. 1**

**COMERCIALIZADORAS AGRÍCOLAS**

<b>Nombre de la Empresa</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dirección</b>
Nova Clínica Agro-Veterinaria La Granja	Insumos y productos agrícolas	Colón 9-75 y Sánchez y Cifuentes. Ibarra, Imbabura, Ecuador
Agropecuaria Avícola Pavón Hnos. Cía. Ltda.	Insumos y productos agropecuarios	J. Domingo Albuja 1103   Ibarra, Imbabura
Bodega De Granos De Carlos Manosalvas	Almacenes de depósito	Pedro Moncayo 9-24   Ibarra, Imbabura
Bodega De Granos De Manuel Aldás	Almacenes de depósito	Chica Narváez 7-43   Ibarra, Imbabura
Bodega De Granos De María I.Toapanta	Almacenes de depósito	Sánchez y Cifuentes 820   Ibarra, Imbabura
Bodega De Granos De Olga Rivera	Almacenes de depósito	Chica Narváez 662   Ibarra, Imbabura

**Fuente:** Guía Telefónica Nacional

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

### **1.3. Descripción del proceso de costos y producción.**

Para que “Avícola los Pinos” logre ampliar su participación en el mercado mayorista, conformado por personas que se dedican a la crianza, reproducción y venta de especies menores, debe implementar un proceso de producción apto para la elaboración de los alimentos balanceados que a continuación se lo mencionará:



**Obtención de materia prima:** maíz, soya, harina de pescado, aceite de palma y aditivos (micro y macro elementos).

**Pesado de las dietas:** En este proceso se pesan las cantidades de cada componente según la dieta a elaborarse, ya sea para pollos, cerdos, cuyes y conejos.

**Molienda:** Transformación de la principal materia prima (maíz) en polvo.

**Mezclado:** Se mezclan todos los componentes sólidos de la dieta y a continuación se adiciona gradualmente el aceite de palma durante 210 minutos.

**Envasado:** Se procede a enfundar el producto terminado en costales, identificados previamente con la marca de la empresa.

**Pesado de producto terminado:** Cada unidad debe contener 40 kilos (88 libras).

**Sellado y etiquetado:** Cada unidad deberá ser sellada y colocada la etiqueta que contenga las especificaciones técnicas del producto, cumpliendo con las normas para el registro, control, comercialización y uso de productos veterinarios, la misma que se encuentra en el Anexo No. 1.

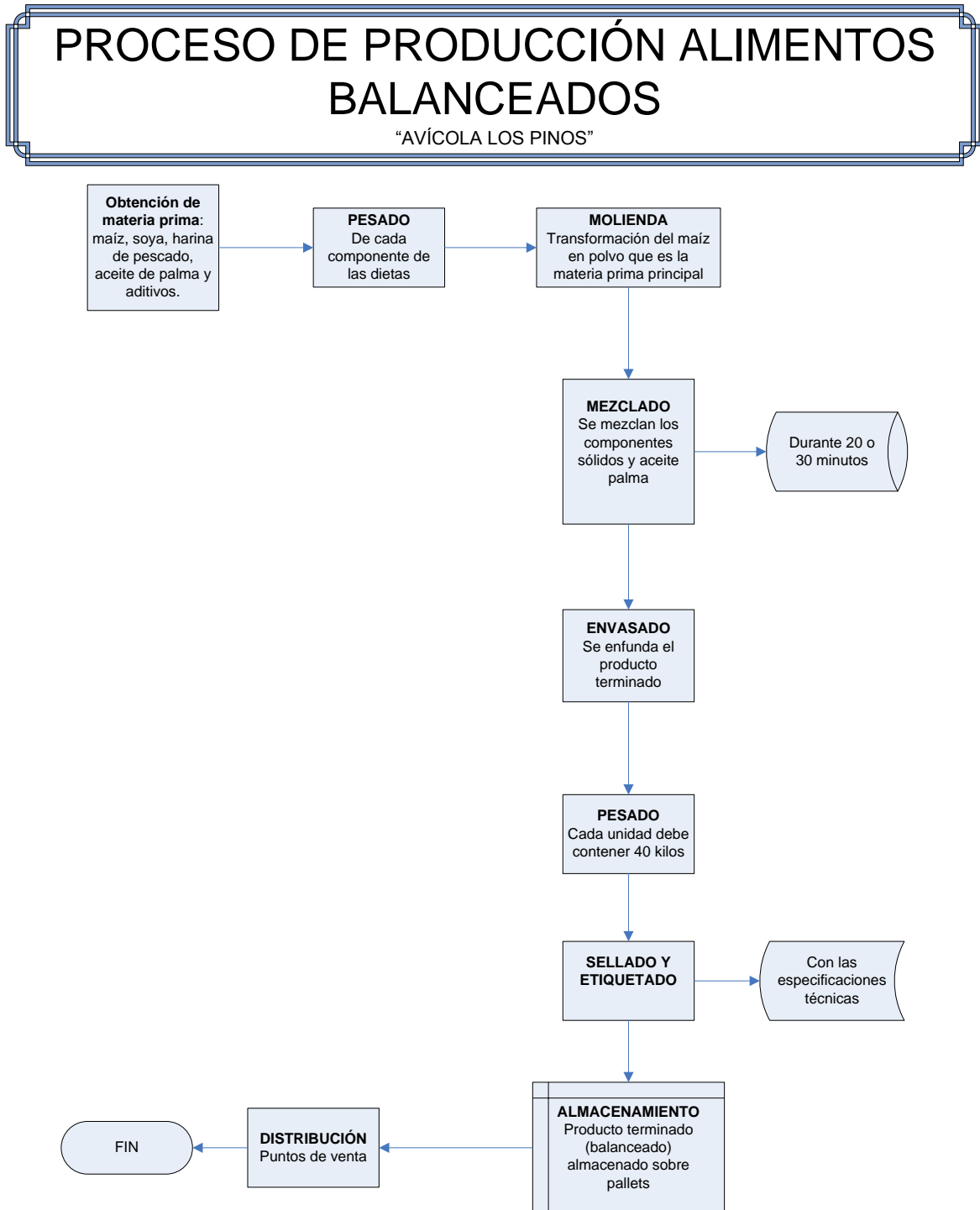
**Almacenamiento:** El producto terminado es almacenado sobre pallets de manera en un lugar fresco y seco, donde no exista humedad, cumpliendo con las normas para el

registro, control, comercialización y uso de productos veterinarios (Ver Anexo No. 1), con el objetivo de mantener la calidad hasta que el mismo llegue al consumidor final.

**Distribución:** Se distribuirá el producto terminado a los diferentes puntos de venta con los que cuenta “Avícola Los Pinos”.

Véase página siguiente

GRÁFICO No. 4



Elaborado por: Defas Valeria, Landeta Diana.

## **2. IDENTIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL.**

### **2.1. Impuestos.**

En Ecuador para que una empresa pueda operar necesita cumplir mandatos de algunos organismos como:

#### **2.1.1. Servicio de Rentas Internas.**

Según la Ley de Régimen de Tributario Interno las personas naturales obligadas a llevar contabilidad, deben cumplir con las siguientes obligaciones tributarias:

- Declaración mensual del IVA.
- Declaración mensual de Retenciones en la Fuente.
- Declaración anual del Impuesto a la Renta.
- Presentación mensual del Anexo Transaccional Simplificado.
- Presentación anual del Anexo en Relación de Dependencia

- Presentación del Anexo Declaración patrimonial.<sup>2</sup>

La declaración de Impuestos se los realiza de acuerdo al noveno dígito del RUC correspondiente al negocio.

## CUADRO No. 2

### PLAZOS PARA PRESENTAR DECLARACIONES Y PAGAR IMPUESTOS

NOVENO DIGITO DEL RUC	IVA			IMPUESTO A LA RENTA
	MENSUAL	SEMESTRAL		
		Primer Semestre	Segundo Semestre	
1	10 del mes siguiente	10 de julio	10 de enero	10 de marzo
2	12 del mes siguiente	12 de julio	12 de enero	12 de marzo
3	14 del mes siguiente	14 de julio	14 de enero	14 de marzo
4	16 del mes siguiente	16 de julio	16 de enero	16 de marzo
5	18 del mes siguiente	18 de julio	18 de enero	18 de marzo
6	20 del mes siguiente	20 de julio	20 de enero	20 de marzo
7	22 del mes siguiente	22 de julio	22 de enero	22 de marzo
8	24 del mes siguiente	24 de julio	24 de enero	24 de marzo
9	26 del mes siguiente	26 de julio	26 de enero	26 de marzo
0	28 del mes siguiente	28 de julio	28 de enero	28 de marzo

**Fuente:** Sistema de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/personas-naturales>.

<sup>2</sup> SERVICIO DE RENTAS INTERNAS. (2012). [<http://www.sri.gob.ec/>]. **Ley de Régimen Tributario Interno.**

La declaración tardía de los impuestos genera una multa y se calcularán de conformidad con lo establecido en el Art. 100 de la Ley de Régimen Tributario Interno (LORTI), véase Anexo No. 3.

En caso de que el pago del impuesto no se lo haya realizado en su fecha máxima esta generará intereses sobre la base del impuesto causado.

### **2.1.2. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.**

Según el Artículo 73 de la Ley de Seguridad Social, todo trabajador que presta servicios para un empleador sea público o privado, debe ser afiliado en el IESS desde el primer día de labores sin importar la forma de contrato adoptada o la periodicidad con la que recibe su remuneración.<sup>3</sup>

Los aportes personales se pagan al IESS por la totalidad de la remuneración percibida que en ningún caso puede ser inferior a los mínimos sectoriales vigentes para cada rama de actividad económica.

De acuerdo al Artículo 246 de la Ley de Seguridad Social, cuando existe incumplimiento del patrono de inscribirlo en el IESS, el trabajador puede

---

<sup>3</sup>LEY DE SEGURIDAD SOCIAL. (2012).  
[[https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY\\_DE\\_SEGURIDAD\\_SOCIAL.pdf&chrome=true](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY_DE_SEGURIDAD_SOCIAL.pdf&chrome=true)].

proporcionar al IESS la información necesaria para el Registro de Historia Laboral, en forma individual o colectiva.<sup>4</sup>

### 2.1.3. Permisos Municipales.

- **Patente Municipal:** Están obligadas a obtener la patente y realizar el pago anual correspondiente, las personas naturales, jurídicas, sociedades, nacionales o extranjeras, domiciliadas en la respectiva jurisdicción municipal o metropolitana, que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales.

### CUADRO No. 3

#### PLAZOS PARA PRESENTAR DECLARACIONES Y PAGAR IMPUESTOS

Noveno Dígito del RUC	Fecha de Vencimiento
1	10 de Junio
2	12 de Junio
3	14 de Junio
4	16 de Junio
5	18 de Junio
6	20 de Junio
7	22 de Junio
8	24 de Junio
9	26 de Junio
0	28 de Junio

**Fuente:** Municipio de San Miguel de Ibarra.

<sup>4</sup>LEY DE SEGURIDAD SOCIAL. (2012).

[[https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY\\_DE\\_SEGURIDAD\\_SOCIAL.pdf&chrome=true](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY_DE_SEGURIDAD_SOCIAL.pdf&chrome=true)].

- **1.5 por mil sobre los activos totales:** Están obligados al pago del Impuesto del 1.5 por mil a los Activos Totales, las personas naturales o jurídicas, las sociedades de hecho y negocios individuales, nacionales o extranjeros que ejerzan habitualmente actividades comerciales, industriales y financieras, y que estén obligadas a llevar contabilidad. El impuesto del 1.5 por mil corresponde al activo total del año calendario anterior y el período financiero corre del 1 de enero al 31 de diciembre.

De conformidad a lo dispuesto en el Art. 34 de la Ley 006 de Control Tributario y Financiero, se establece el plazo para la declaración del impuesto del 1.5 por mil sobre los activos totales.

#### **CUADRO No. 4**

##### **PLAZO PARA LA DECLARACIÓN DEL IMPUESTO DEL 1.5 POR MIL SOBRE LOS ACTIVOS TOTALES**

<b>PERSONAS NATURALES</b>		<b>PERSONAS JURÍDICAS</b>	
<b>Ultimo dígito cédula</b>	<b>Fecha límite mayo 2012</b>	<b>Noveno dígito RUC</b>	<b>Fecha límite junio 2012</b>
1	10	1	10
2	12	2	12
3	14	3	14
4	16	4	16
5	18	5	18
6	20	6	20
7	22	7	22
8	24	8	24
9	26	9	26
0	28	0	28

**Fuente:** Municipio de San Miguel de Ibarra.



- **Permiso de Bomberos:** Este impuesto se cancela al realizar el pago de la Patente
- **Licencia Ambiental:** Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad que pueda causar impacto ambiental. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el proponente de un proyecto debe cumplir para prevenir, mitigar o remediar los efectos indeseables que el proyecto autorizado pueda causar en el ambiente.<sup>5</sup>

#### **2.1.4. Ministerio de Salud Pública.**

Los propietarios de farmacias, establecimientos de salud privados: clínicas, hospitales, centros de salud, consultorios, fábricas de alimentos de consumo humano, hoteles, restaurantes, bares, tiendas naturistas, deben cumplir con el permiso de funcionamiento.

El permiso de funcionamiento se otorga al establecimiento que cumpla con buenas condiciones técnicas sanitarias e higiénicas y con buenas prácticas de manufactura según el tipo de establecimientos, de acuerdo a las disposiciones establecidas en la Legislación Sanitaria Ecuatoriana.

---

<sup>5</sup> <http://www.ecuadorambiental.com/consultores-ecuador.php?p=33>

### **2.1.5. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).**

El MAGAP, a través del departamento de Agrocalidad se encarga de controlar a los establecimientos dedicados a la producción y comercialización de productos e insumos agrícolas, el mismo que hace seguimiento del cumplimiento de algunos aspectos contenidos en el Capítulo III, de la Decisión 483 Normas para el Registro, Control, Comercialización y Uso de Productos Veterinarios, ver Anexo No. 1.

### **2.2. Registros.**

El negocio para producir y comercializar alimentos balanceados se debe regir a normas establecidas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, los mismos que en estas normas son conocidos como alimentos medicados.

La Decisión 483 Normas para el Registro, Control, Comercialización y uso de productos veterinarios, se la establece con el fin de facilitar el comercio, uso correcto y mejora de la calidad del producto terminado, de tal manera que se minimicen riesgos asociados a la salud animal, salud pública y el ambiente.

A continuación se presentarán algunos artículos obtenidos de la decisión antes mencionada, a los que el proyecto estudiado deberá regirse.

### **2.2.1. Registro de Productores, Importadores y Comercializadores de alimentos medicados.**

El negocio para que empiece a funcionar como productor y comercializador de alimentos medicados, deberá registrarse ante la Autoridad Nacional Competente de Ecuador, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; de conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos en la decisión 483, la misma que se encuentra en el Anexo No. 1.

El registro deberá ser solicitado por la persona natural o jurídica o el representante de ésta última, mediante una solicitud en la que conste:

- a) Identificación del solicitante o su representante legal. En este caso, presentación de los poderes correspondientes.
- b) Dirección completa, precisando la ciudad, teléfono y otros datos que faciliten su ubicación en caso necesario.
- c) Actividades a la que se destina el establecimiento.
- d) Tipo o tipos de productos veterinarios.
- e) Nombre del responsable técnico.
- f) Contrato de fabricación o elaboración y control de calidad con un fabricante registrado ante la Autoridad Nacional Competente para aquellos solicitantes que no cuenten con planta de fabricación. Para este caso se debe contar con bodegas para el almacenamiento de las materias primas y productos terminados, que cumplan con las normas técnicas y legales establecidas.
- g) Autorización de la Autoridad Competente en protección del medio ambiente para desarrollar las actividades propuestas, uso de instalaciones y equipo con las medidas de protección del medio ambiente, que fuesen del caso.
- h) Autorización emitida por la Autoridad de cada País Miembro que tenga competencia sobre la previsión de riesgos para la salud pública.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> PRIMERA REUNIÓN DE LA COMISIÓN AMPLIADA CON LOS MINISTROS DE AGRICULTURA (2000). *Decisión 483 Normas para el Registro, Control, Comercialización y Uso de productos veterinarios*. Lima - Peru. P. 3

La importación de todo producto veterinario terminado podrá ser realizada por las personas naturales o jurídicas registradas de acuerdo con lo establecido en los Artículos 8 y 9 (Anexo No. 1) de la presente Decisión para desarrollar dicha actividad y para lo cual deberá presentar la solicitud correspondiente, detallando la siguiente información:

- a) Presentar copia de su documento de identidad o de la constitución legal en el caso de tratarse de una persona jurídica.
- b) En el caso de persona jurídica, se presentarán los poderes de su representante legal.
- c) Precisar la dirección, indicando la ciudad, teléfono u otro dato que facilite su ubicación.
- d) Disponer de un local con autorización municipal para desarrollar la actividad que propone.
- e) Contar con autorización del Ministerio de Salud, cuando así lo establezcan las normas nacionales.
- f) Contar con instalaciones y depósitos adecuados para almacenar y conservar los productos veterinarios.
- g) Contar con normas o instructivos sobre el almacenamiento de los productos veterinarios de manera que se practique con seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente y escape de agentes patógenos, y disponer de instalaciones de refrigeración que permitan la conservación de los productos que así lo requieran, particularmente los productos biológicos.
- h) Estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.
- i) Contar con la supervisión y responsabilidad técnica permanente de un Médico
- j) Veterinario, excepto para la comercialización de productos veterinarios indicados para venta sin restricciones.
- k) Certificación de la habilitación de la planta o de las plantas elaboradoras por la
- l) Autoridad Competente del país de origen del producto veterinario.
- m) Contrato de autorización o certificado de representante autorizado, debidamente legalizado con la empresa fabricante o elaboradora del o de los productos veterinarios.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ibidem. P. 7-8

### **2.2.2. Registro para inscripción de alimentos medicados.**

Una vez que se hayan realizado los procedimientos necesarios para el registro de productores, importadores y comercializadores de alimentos medicados, se debe realizar el registro para la inscripción de alimentos medicados, para lo cual se debe llenar una modelo de solicitud denominado de acuerdo a la decisión 483 Anexo V, el mismo que se encuentra en el Anexo No. 2.

La solicitud de registro deberá encabezar el expediente de registro (Dossier) en el que se incluirá toda la documentación e información que corresponda y se refiera a la formulación, especificaciones técnicas del producto, control de ingredientes, producción, toxicidad y residuos. Además, incluirá el proyecto de etiqueta, envase - etiqueta, folleto, cajas o recipientes, según lo señalado en los Capítulos I y II del Título VI, de la presente Decisión. (Ver Anexo No. 1)  
La Autoridad Nacional Competente podrá solicitar constancia del Registro de marca del producto.<sup>8</sup>

Las formulaciones deberán ser claras, específicas y relacionadas con la calidad y cantidad de los componentes, sea de naturaleza química o biológica, mixta o biotecnológica y deben precisar:

- a)** La fórmula completa con todos los componentes especificados con sus nombres técnicos, incluyendo los genéricos, expresando las cantidades en el sistema métrico decimal o por unidades indicadas, en el idioma español.
- b)** Se incluirá en la descripción de la formulación las citas textuales de referencia internacional cuando exista o corresponda, respecto a sus componentes activos.
- c)** De no existir normas de referencia de aceptación internacional, o sean complementadas por normas adicionales de especificación y control que correspondan al solicitante del registro, las mismas deberán ser incluidas en el Dossier para efectos de homologación del producto o principio activo.
- d)** Las técnicas de control físico-químico o biológico necesarias según el producto y la forma farmacéutica.
- e)** Para el caso de productos biológicos, la Autoridad Nacional Competente podrá solicitar la presentación del control de calidad del producto

---

<sup>8</sup> Ibidem. P. 10

terminado realizado por un laboratorio diferente al del interesado o por un laboratorio de referencia.<sup>9</sup>

Si existe un cambio en la formulación de un producto veterinario, se debe hacer una nueva solicitud de registro ante Autoridad Nacional Competente, información más detallada ver Anexo No.1.

En los casos en que deban especificarse características físico-químicas de determinados componentes de la fórmula alimentaria que no se ajusten a las farmacopeas reconocidas, deberán consignarse sus propiedades y condiciones fisicoquímicas, así como las de seguridad toxicológica y residual frente a componentes extraños, siguiendo los lineamientos sobre controles toxicológicos descritos en el Capítulo III del Título VI de la presente Decisión (Ver Anexo No. 1)<sup>10</sup>

### **2.3. Convenios de cooperación y comercialización con Asociaciones, Corporaciones y Fundaciones del sector agrícola.**

“Avícola Los Pinos”, al tener como materia prima principal el maíz, debe asegurar la obtención del mismo, ya que existen factores externos que pueden afectar a la producción de éste como el factor climático, lo que también afectaría a la producción del balanceado, por esta razón el negocio se ve en la necesidad de tener relaciones contractuales y formalizarlas a través de convenios con corporaciones, asociaciones o fundaciones. Al realizar convenios con corporaciones, asociaciones o fundaciones maiceras, van a existir beneficios tanto para la asociación como para el negocio existiendo una cooperación mutua.

---

<sup>9</sup> Ibidem. P. 11

<sup>10</sup> Ibidem. P. 13

### **Ventajas para el negocio:**

- Calidad del producto, ya que las asociaciones deben cumplir con estándares de calidad fijados en el contrato entre las dos partes.
- Cantidad del producto, que es de acuerdo al requerimiento por “Avícola Los Pinos”, que dependerá de la demanda a satisfacer.

### **Ventajas para las asociaciones:**

- Asistencia técnica por parte de Ingenieros Agrónomos del negocio que se comprometerán a brindar un apoyo técnico constante, realizando visitas periódicas, que consiste en:
  - Capacitar a los agricultores durante el cultivo, para evitar la presencia de plagas, enfermedades, lo que permitirá tener un producto de calidad.
  - Asesorar técnicamente acerca de prácticas culturales y recomendaciones para obtener una buena cosecha.
- Venta segura, ya que existe un comprador fijo para su producción por un tiempo determinado.
- El negocio pretende dar semillas a los agricultores de las asociaciones, las que aportan con los agroquímicos y mano de obra para la producción del producto.

Esta actividad beneficia a las dos partes ya que al final de la cosecha las asociaciones devolverán las semillas al negocio a través de una selección de éstas para saber cuáles están en condiciones de ser sembradas.

En el Ecuador existen algunas asociaciones, se mencionarán a continuación:

### CUADRO No. 5

#### LISTADO GENERAL DE ASOCIACIONES

Exp.	Nombre	Provincia	Parroquia	Cantón	Acuerdo	Fecha	Nº Socios
412	AGRÍCOLA GANADERA LA BELLA UNION (ARROZ, MAIZ Y GANADERA)	GUAYAS	JUAN BAUTISTA	DAULE	31	18/08/09	25
423	PRODUCTORES AGROPECUARIOS SAN PEDRO DE LA T (ARROZ, MAÍZ Y GANADERA)	GUAYAS	JUAN BAUTISTA	DAULE	28	29/07/09	27
455	PRODUCTORES AGROPECUARIOS NUEVO MILENIO (MAÍZ, ARROZ, FREJOL)	GUAYAS	DURÁN	DURÁN	40	18/11/10	18
35	PRODUCTORES AGRÍCOLAS PESCADO ARRIBA (CACAO, ARROZ, MAÍZ)	MANABÍ	OLMEDO	SANTA ANA	101	20/03/1986	30
152	PRODUCTORES DE MAÍZ UNIÓN Y TRABAJO (AM 104 DE 12 MAR-2011) ((MAÍZ, CAFÉ, ARROZ)	MANABÍ	LA CUESTA	SANTA ANA	253	21/09/2000	18



220	AGROPECUARIA ALFARENSE (POLLOS, MARACUYA, MAÍZ)	MANABÍ	ELOY ALFARO	CHONE	97	09/06/09	293
249	AGROPECUARIA PRIMERO DE JULIO (CACAO, MAÍZ, ARROZ)	MANABÍ	PICHINCHA	PICHINCHA	24	28/12/09	38
295	PRODUCTORES DE MAÍZ ESTANCIA VIEJA	MANABÍ	COLÓN	PORTOVIEJO	315	05/08/10	20
109	CULTIVADORES DE PLÁTANO Y OTROS CULTIVOS DE LA ZONA 13 DE ENERO (PLATANO, CACAO, MAÍZ)			TENA	8	15/04/10	13
132	Productores y Procesamiento de Cacao Orgánico ZHAGALITO (MARACUYA, MAÍZ)	AZUAY		CAMILO PONCE	15	23/03/09	14
137	Agropecuaria AGUAS BLANCAS (CUYES HORTALIZAS, MAÍZ)	AZUAY	CHICÁN	PAUTE	20	10/06/09	13
41	TRABAJADORES INDÍGENAS Nueva Esperanza (FREJOL, GANADO, MAÍZ)	BOLÍVAR	GUARANDA	GUARANDA	342		21
83	PRODUCTORES AGROPECUARIOS Virgen del Carmen ((CHOCHO, PAPAS, MAÍZ)	BOLÍVAR	LA MAGDALENA	CHIMBO	88	27/03/02	14
121	DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS SAN FRANCISCO DE SURUPAMBA (MORA, FREJOL, MAÍZ)	BOLÍVAR	MATRIZ	CHILLANES	12	24/03/2009	14

58	Por un Futuro Mejor (PAPAS, POLLOS, MAÍZ)	CARCHI	MONTE OLIVO	BOLÍVAR	38	28/01/04	16
149	24 de Mayo Yuyate Bajo (PAPAS, CEBADA, MAÍZ)	CHIMBORAZO	TIXÁN	ALAUÍ	308	31/08/99	11

**FUENTE:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Algunas corporaciones existentes en Ecuador se mencionarán a continuación:

**CUADRO No. 6**  
**LISTADO GENERAL DE CORPORACIONES ORIENTE**

Exp.	NOMBRE	REGIÓN	PROVINCIA	PARROQUIA	CANTÓN	Acuerdo	Fecha	Nº Socios
125	CORPORACIÓN REGIONAL DE PRODUCTORES DE MAÍZ ORGÁNICO CORPROMAIZORG	ORIENTE	SUCUMBIOS	PUTUMA YO	PALMA ROJA	41	28/01/2004	9

**FUENTE:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Existen fundaciones, se mencionarán a continuación:

**CUADRO No. 7****LISTADO GENERAL DE FUNDACIONES DE LA SIERRA**

<b>Exp.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>REGIÓN</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>Acuerdo</b>	<b>Fecha</b>	<b>N° Socios</b>
118	FUNDACIÓN AGRICOLA "EL MAIZAL"	SIERRA	TUNGURAHUA	Picaihua	AMBATO	166	27-may-2004	10

**FUENTE:** Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Con los listados antes mencionados, el negocio tiene una referencia que le permitirá hacer una selección de proveedores de la materia prima principal, maíz, de acuerdo a las exigencias que manifieste el mismo.

### **3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO EN NIVELES DE EFICIENCIA.**

En el Capítulo I, se realizó un bosquejo general del proceso de producción de los productos a elaborarse por “Avícola Los Pinos”, el mismo que se encuentra en el gráfico No. 4.

En este capítulo se pretende identificar los elementos del costo de cada coproducto, considerando: materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Una vez determinados los costos a los que se va incurrir para la producción de alimentos balanceados (coproductos), se fijará los precios de venta de cada producto terminado.

El proceso de producción descrito en el Capítulo I, comprende las siguientes etapas:

- Obtención de materia prima
- Pesado
- Molienda
- Mezclado
- Envasado

- Pesado
- Sellado y Etiquetado
- Almacenamiento

La materia prima a obtenerse se detallará a continuación:

### **CUADRO No. 7**

#### **LISTADO DE MATERIAS PRIMAS**

<b>Materia prima</b>
Maíz nacional
Torta de soya afaba
Núcleo vitamínico
Lisina
Treonina
Carbonato de calcio
Aceite de palma
Sal yodada
Mollejo sanitín
Metionina
Fosfato monodiválcico
Harina de pescado exportación
Alfarina
Afrechillo de trigo
Fosfato diválcico

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana.

Para comprender de una mejor manera cada una de las etapas del proceso de producción es necesario mencionar los siguientes conceptos:

**Costos Conjuntos:** En un proceso de producción son aquellos costos que dan lugar a múltiples productos de manera concurrente.

**Coproductos:** Son productos cuyas ventas totales son altas, en comparación con valores totales de venta de otros productos, los mismos que tienen un proceso de producción conjunto.

**Costos:** Suma de erogaciones en que se incurre, para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere un ingreso o beneficio en el futuro. El costo es un valor recuperable.

Los costos pueden ser:

**Fijos:** Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes en un período determinado, sin importar si cambia el volumen de la producción.

**Variables:** Cambian en relación directa con el volumen de producción.

**Costos Indirectos de Fabricación:** Son todos los costos que no están clasificados como mano de obra directa ni como materiales directos. Aunque los gastos de venta, generales y

de administración también se consideran frecuentemente como costos indirectos, no forman parte de los costos indirectos de fabricación, ni son costos del producto.

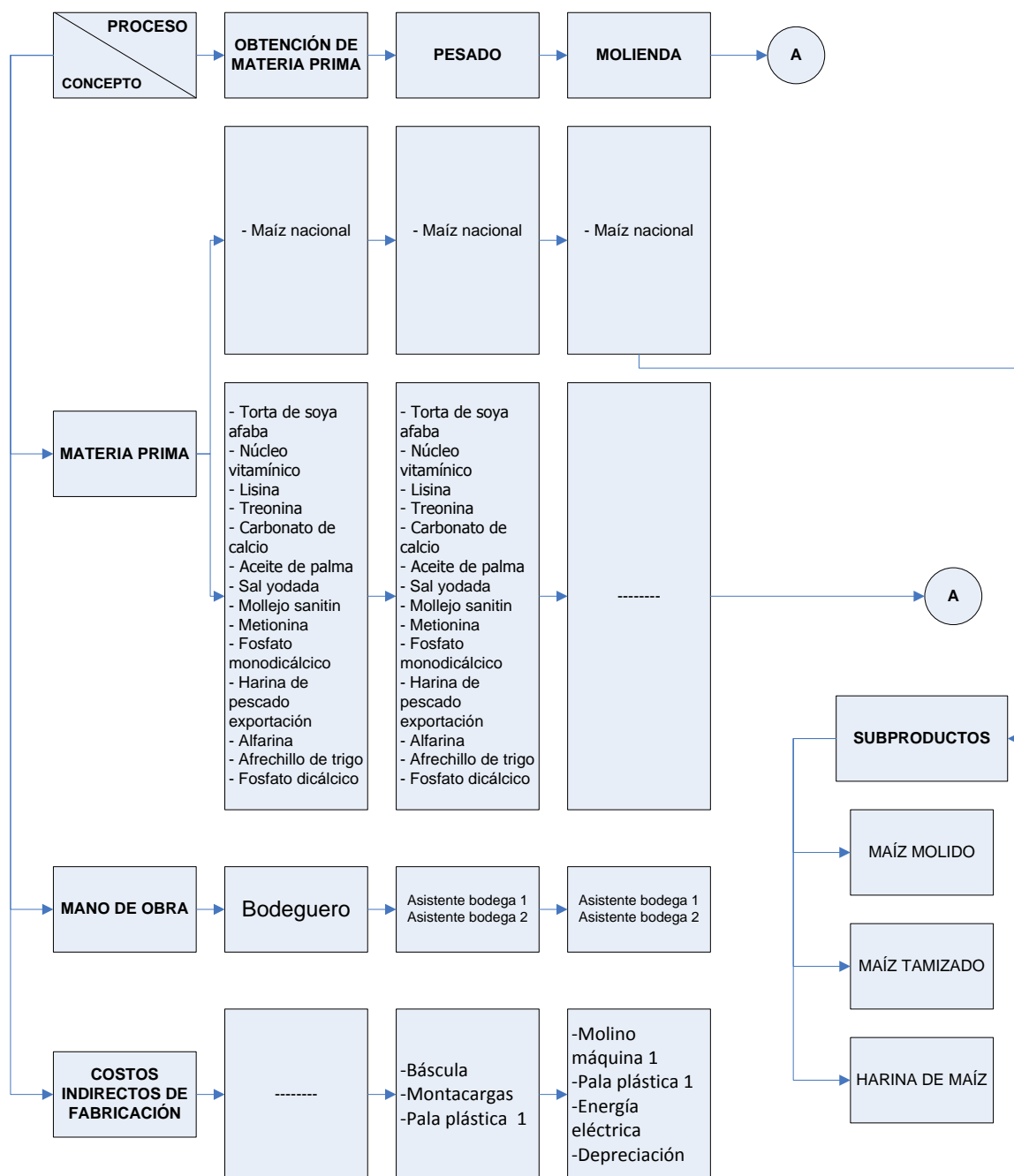
**Gasto:** Es el activo que se ha consumido y que no se recuperará, estos no van relacionados con la producción y se los puede clasificar en administrativos que son todos los valores incurridos en la parte que corresponde a la administración de la empresa, los gastos de ventas son los que incurre la empresa en el esfuerzo por vender sus productos y gastos de constitución que los que se incurre en el momento de crear legalmente la compañía.

A continuación se mostrará el proceso de producción donde se identifica los elementos del costo en los que se va a incurrir en cada una de las etapas.

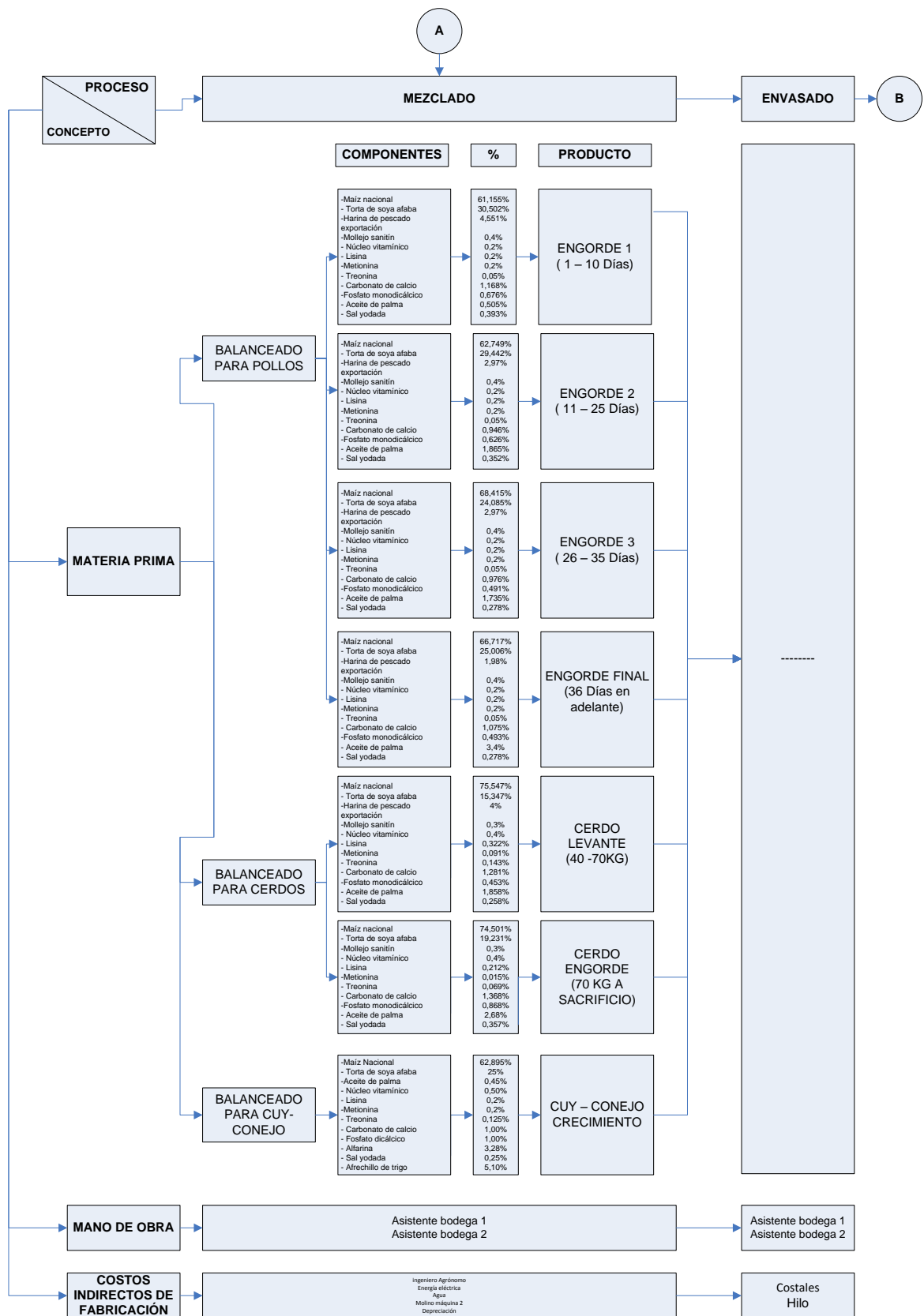
Véase página siguiente

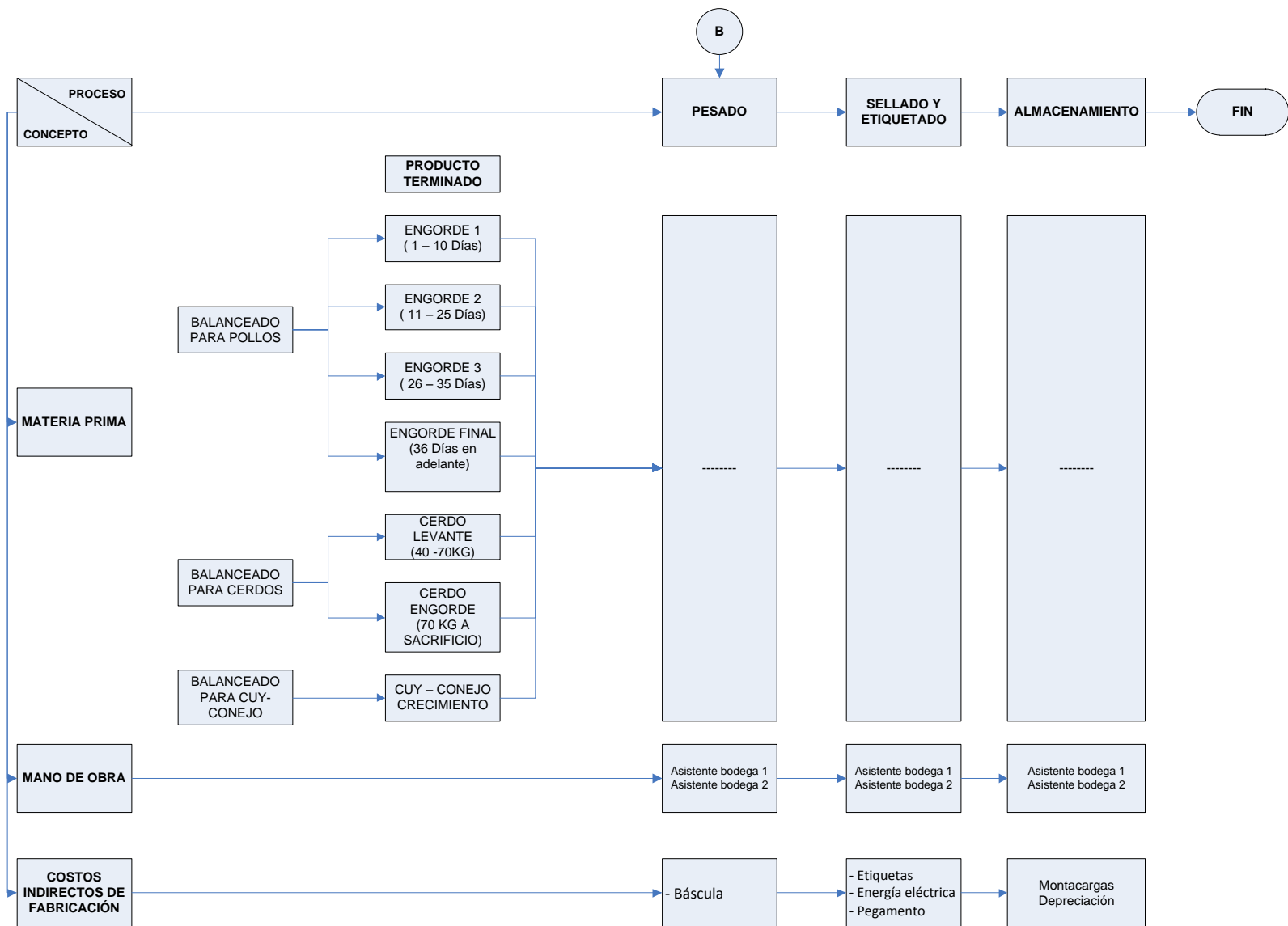
## GRÁFICO No. 5

### PROCESO DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS









Elaborado por: Defas Valeria, Landeta Diana.

El proceso de producción da lugar a 3 coproductos: balanceado para pollos, balanceado para cerdos y balanceado para cuy-conejo, cada uno con varias líneas de presentación. En el proceso de molienda, el maíz es molido en la máquina 1 (Molino) en la que existen residuos de éste, para ser eficientes “Avícola Los Pinos” con éstos residuos da lugar a tres subproductos: maíz molido, maíz tamizado y harina de maíz, que pueden ser vendidos sin añadir ningún elemento adicional.

En la etapa de mezclado la materia prima a agregarse tiene diferentes porcentajes, dependiendo de la línea del coproducto a la que corresponda.

Los porcentajes a agregarse son basados en una dieta balanceada, la misma que debe sujetarse a una tabla de requerimientos nutricionales, dependiendo del producto a elaborarse. Estas tablas son hechas en base a la cantidad diaria a producirse de cada uno de los productos, para lo cual se basó en cantidades históricas vendidas en “Avícola Los Pinos” durante los años 2009, 2010 y 2011.

A continuación se mostrará las tablas de requerimientos y la dieta balanceada de cada producto.

## CUADRO No. 8

### TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE ENGORDE 1

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 1*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN DIARIA:** *1000 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 1 (1-10 DIAS)*

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,78	%		
Energía metabolizable aves	3006	KCA (Kilo Calorías)	3000	3090
Proteína bruta	22,95	%	21,5	25
Grasa	3,8	%		
Fibra bruta	2,33	%		
Cenizas	5,7	%		
Calcio	1	%	0,97	1
Fósforo disponible	0,47	%	0,47	0,5
Sodio	0,23	%	0,2	0,3
Lisina digestible aves	1,24	%	1,24	1,47
Metionina digestible aves	0,55	%	0,53	0,55
Metionina + Cistina digestible aves	0,86	%	0,85	0,88
Treonina digestible aves	0,82	%	0,82	0,9
Triptófano digestible aves	0,23	%	0,2	0,25
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	611,55	61,16	\$ 0,40	\$ 244,62
Torta de soya afaba	305,02	30,50	\$ 0,54	\$ 164,71
Harina de pescado exportación	45,51	4,55	\$ 0,87	\$ 39,41
Mollejo Sanitín	4,00	0,40	\$ 2,80	\$ 11,20
Núcleo vitamínico	2,00	0,20	\$ 3,00	\$ 6,00
Lisina	2,00	0,20	\$ 2,65	\$ 5,30
Metionina	2,00	0,20	\$ 5,75	\$ 11,50

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Treonina	0,50	0,05	\$ 3,60	\$ 1,80
Carbonato de calcio	11,68	1,17	\$ 0,06	\$ 0,70
Fosfato monodiválcico	6,76	0,68	\$ 0,64	\$ 4,33
Aceite de palma	5,05	0,51	\$ 1,40	\$ 7,07
Sal yodada	3,93	0,39	\$ 0,30	\$ 1,18
<b>TOTAL</b>	<b>1000,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 497,82</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 497,82</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>25</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 9**

**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE  
ENGORDE 2**

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 2*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN  
DIARIA:** *1000 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 2 (11-25 DIAS)*

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,73	%		
Energía metabolizable aves	3090	KCA (Kilo Calorías)	3090	3150
Proteína Bruta	21,48	%	21	23
Grasa	5,07	%		
Fibra bruta	2,91	%		
Cenizas	5,13	%		
Calcio	0,85	%	0,85	1
Fósforo disponible	0,42	%	0,42	0,5
Sodio	0,2	%	0,2	0,23
Lisina digestible aves	1,16	%	1,16	1,2
Metionina digestible aves	0,52	%	0,42	0,52
Metionina + Cistina digestible aves	0,82	%	0,82	0,83
Treonina digestible aves	0,78	%	0,73	0,78
Triptófano digestible aves	0,21	%	0,21	0,25
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	627,49	62,75	\$ 0,40	\$ 251,00
Torta de soya afaba	294,42	29,44	\$ 0,54	\$ 158,99
Harina de pescado exportación	29,70	2,97	\$ 0,87	\$ 25,72
Mollejo Sanitín	4,00	0,40	\$ 2,80	\$ 11,20
Núcleo vitamínico	2,00	0,20	\$ 3,00	\$ 6,00
Lisina	2,00	0,20	\$ 2,65	\$ 5,30
Metionina	2,00	0,20	\$ 5,75	\$ 11,50

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Treonina	0,50	0,05	\$ 3,60	\$ 1,80
Carbonato de calcio	9,46	0,95	\$ 0,06	\$ 0,57
Fosfato monodiválcico	6,26	0,63	\$ 0,64	\$ 4,01
Aceite de palma	18,65	1,86	\$ 1,40	\$ 26,11
Sal yodada	3,52	0,35	\$ 0,30	\$ 1,06
<b>TOTAL</b>	<b>1000,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 503,24</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 503,24</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>25</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 10**  
**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE**  
**ENGORDE 3**

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 3*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN**  
**DIARIA:** *1000 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 3 (26-35 DIAS)*

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,86	%		
Energía metabolizable aves	3150	KCA (Kilo Calorías)	3150	3220
Proteína Bruta	19,66	%	19	22
Grasa	5,08	%		
Fibra bruta	2,24	%		
Cenizas	4,85	%		
Calcio	0,8	%	0,8	1
Fósforo disponible	0,385	%	0,39	0,5
Sodio	0,17	%	0,17	0,2
Lisina digestible aves	1,05	%	0,94	1,05
Metionina digestible aves	0,5	%	0,37	0,52
Metionina + Cistina digestible aves	0,78	%	0,78	0,9
Treonina digestible aves	0,72	%	0,63	0,75
Triptófano digestible aves	0,19	%	0,19	0,25
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	684,15	68,42	\$ 0,4	\$ 273,66
Torta de soya afaba	240,85	24,09	\$0,54	\$ 130,06
Harina de pescado exportación	29,70	2,97	\$ 0,87	\$ 25,72
Mollejo Sanitín	4,00	0,40	\$ 2,8	\$ 11,2
Núcleo vitamínico	2,00	0,20	\$ 3,00	\$ 6,00
Lisina	2,00	0,20	\$ 2,65	\$ 5,3
Metionina	2,00	0,20	\$ 5,75	\$ 11,5



<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Treonina	0,50	0,05	\$ 3,6	\$ 1,8
Carbonato de calcio	9,76	0,98	\$ 0,06	\$ 0,59
Fosfato monodiválcico	4,91	0,49	\$ 0,64	\$ 3,14
Aceite de palma	17,35	1,73	\$ 1,4	\$ 24,29
Sal yodada	2,78	0,28	\$ 0,3	\$ 0,83
<b>TOTAL</b>	<b>1000,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 494,09</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 494,09</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>25</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 11**  
**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE**  
**ENGORDE FINAL**

**ETAPA O ALIMENTO:**     *Engorde Final*

**TAMAÑO DE LA**  
**RACIÓN DIARIA:**         *1000 KG*

**DIETA:**                         *ENGORDE FINAL (36 A FIN)*

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,67	%		
Energía metabolizable aves	3220	KCA (Kilo Calorías)	3220	3250
Proteína Bruta	19,36	%	18,20	21,00
Grasa	6,6	%		
Fibra bruta	2,23	%		
Cenizas	4,83	%		
Calcio	0,8	%	0,80	0,94
Fósforo disponible	0,36	%	0,36	0,46
Sodio	0,16	%	0,16	0,17
Lisina digestible aves	1,04	%	0,89	1,05
Metionina digestible aves	0,49	%	0,49	0,69
Metionina + Cistina digestible aves	0,77	%	0,77	0,90
Treonina digestible aves	0,71	%	0,60	0,75
Triptófano digestible aves	0,19	%	0,19	0,20
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	667,17	66,72	\$ 0,40	\$ 266,87
Torta de soya afaba	250,06	25,01	\$ 0,54	\$ 135,03
Harina de pescado exportación	19,80	1,98	\$ 0,87	\$ 17,15
Mollejo Sanitín	4,00	0,40	\$ 2,80	\$ 11,20
Núcleo vitamínico	2,00	0,20	\$ 3,00	\$ 6,00
Lisina	2,00	0,20	\$ 2,65	\$ 5,30
Metionina	2,00	0,20	\$ 5,75	\$ 11,50

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Treonina	0,50	0,05	\$ 3,60	\$ 1,80
Carbonato de calcio	10,75	1,08	\$ 0,06	\$ 0,65
Fosfato monodivalente	4,93	0,49	\$ 0,64	\$ 3,16
Aceite de palma	34,00	3,40	\$ 1,40	\$ 47,60
Sal yodada	2,78	0,28	\$ 0,30	\$ 0,83
<b>TOTAL</b>	<b>1000,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 507,09</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 507,09</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>25</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 12**  
**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA CERDO DE LEVANTE**

**ETAPA O ALIMENTO:** *Cerdo levante*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN DIARIA:** *520 KG*

**DIETA:** *CERDO LEVANTE (40-70 KG)*

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,93	%		
Energía metabolizable cerdos	3340	KCA (Kilo Calorías)	3340	3350
Proteína Bruta	17	%	17,00	18,00
Grasa	5,43	%		
Fibra bruta	2,08	%		
Cenizas	4,67	%		
Calcio	0,9	%	0,90	0,98
Fósforo disponible	0,39	%	0,39	0,50
Sodio	0,17	%	0,17	0,22
Lisina digestible cerdos	1,04	%	0,80	1,04
Metionina digestible cerdos	0,45	%		
Metionina + Cistina digestible cerdos	0,68	%		
Treonina digestible cerdos	0,66	%		
Triptófano digestible cerdos	0,15	%		
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	392,85	75,55	\$ 0,40	\$ 157,14
Torta de soya afaba	79,80	15,35	\$ 0,54	\$ 43,09
Harina de pescado exportación	20,80	4,00	\$ 0,87	\$ 18,01
Mollejo Sanitín	1,56	0,30	\$ 2,80	\$ 4,37
Núcleo vitamínico	2,08	0,40	\$ 3,00	\$ 6,24
Lisina	1,68	0,32	\$ 2,65	\$ 4,44
Metionina	0,47	0,09	\$ 5,75	\$ 2,73

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Treonina	0,74	0,14	\$ 3,60	\$ 2,67
Carbonato de calcio	6,66	1,28	\$ 0,06	\$ 0,40
Fosfato monodiválcico	2,36	0,45	\$ 0,64	\$ 1,51
Aceite de palma	9,66	1,86	\$ 1,40	\$ 13,52
Sal yodada	1,34	0,26	\$ 0,30	\$ 0,40
<b>TOTAL</b>	<b>520,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 254,53</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 254,53</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>13</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 13**  
**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA CERDO DE**  
**ENGORDE**

**ETAPA O ALIMENTO:**  
**TAMAÑO DE LA RACIÓN**  
**DIARIA:**

*Cerdo engorde*  
*520 KG*  
*CERDO ENGORDE (70 KG A*  
*SACRIFICIO)*

**DIETA:**

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Humedad	11,87	%		
Energía metabolizable cerdos	3350	KCA (Kilo Calorías)	3350	3400
Proteína Bruta	16	%	16,00	16,50
Grasa	5,91	%		
Fibra bruta	2,54	%		
Cenizas	4,84	%		
Calcio	0,85	%	0,85	0,90
Fósforo disponible	0,38	%	0,38	0,50
Sodio	0,17	%	0,17	0,22
Lisina digestible cerdos	0,92	%	0,92	0,95
Metionina digestible cerdos	0,34	%		
Metionina + Cistina digestible cerdos	0,57	%		
Treonina digestible cerdos	0,56	%		
Triptófano digestible cerdos	0,15	%		
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	387,41	74,50	\$ 0,40	\$ 154,96
Torta de soya afaba	100,00	19,23	\$ 0,54	\$ 54,00
Mollejo Sanitín	1,56	0,30	\$ 2,80	\$ 4,37
Núcleo vitamínico	2,08	0,40	\$ 3,00	\$ 6,24
Lisina	1,10	0,21	\$ 2,65	\$ 2,93
Metionina	0,08	0,01	\$ 5,75	\$ 0,43
Treonina	0,36	0,07	\$ 3,60	\$ 1,28
Carbonato de calcio	7,11	1,37	\$ 0,06	\$ 0,43

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>COSTO KG(\$)</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Fosfato monodiválcico	4,51	0,87	\$ 0,64	\$ 2,89
Aceite de palma	13,93	2,68	\$ 1,40	\$ 19,51
Sal yodada	1,86	0,36	\$ 0,30	\$ 0,56
<b>TOTAL</b>	<b>520,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 247,60</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 247,60</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>13</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 14**  
**TABLA DE REQUERIMIENTOS Y DIETA BALANCEADA PARA CUY – CONEJO**

**ETAPA O ALIMENTO:** Cuy – Conejo crecimiento

**TAMAÑO DE LA RACIÓN**

**DIARIA:** 280 KG

**DIETA:** CUY - CONEJO CRECIMIENTO

TABLA DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES				
REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	ACTUAL	UNIDAD DE MEDIDA	MÍNIMO	MÁXIMO
Energía metabolizable cuy - conejo	2800	KCA (Kilo Calorías)	2800	2850
Proteína Bruta	15	%	15,00	16,00
Grasa	5,91	%		
Fibra	10	%		
Calcio	1	%	1,00	1,50
Fósforo disponible	0,8	%	0,80	0,10
Magnesio	0,1	%	0,10	0,20
Potasio	1	%	1,00	1,50
DIETA BALANCEADA				
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	PORCENTAJE	COSTO KG(\$)	COSTO TOTAL
Maíz nacional	176,11	62,90	\$ 0,40	\$ 70,44
Torta de soya afaba	70,00	25,00	\$ 0,54	\$ 37,80
Aceite de palma	1,26	0,45	\$ 1,40	\$ 1,76
Núcleo vitamínico	1,40	0,50	\$ 3,00	\$ 4,20
Lisina	0,56	0,20	\$ 2,65	\$ 1,48
Metionina	0,56	0,20	\$ 5,75	\$ 3,22
Treonina	0,35	0,13	\$ 3,60	\$ 1,26
Carbonato de calcio	2,80	1,00	\$ 0,06	\$ 0,17
Fosfato dicálcico	2,80	1,00	\$ 0,64	\$ 1,79
Alfarina	9,18	3,28	\$ 0,41	\$ 3,79
Sal yodada	0,70	0,25	\$ 0,30	\$ 0,21
A frechillo de trigo	14,28	5,10	\$ 0,30	\$ 4,28
<b>TOTAL</b>	<b>280,00</b>	<b>100,00</b>		<b>\$ 130,41</b>
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 130,41</b>
<b>Nº SACOS 40 KG</b>				<b>7</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana



### **3.1. Presupuestos.**

Para poder asignar los costos conjuntos a los coproductos y determinar el precio de venta de éstos es necesario realizar presupuestos como son: presupuesto de ventas, presupuesto de horas, presupuesto de nómina, presupuesto de horas – hombre, presupuesto de materia prima y presupuesto de costos indirectos de fabricación.

#### **3.1.1. Presupuesto de ventas.**

##### **3.1.1.1. Determinación de precios estimados de ventas de coproductos.**

Para determinar el valor de venta de los coproductos, se utilizará la estrategia de precios orientada en la competencia. En esta estrategia de precios, la atención se centra en lo que hacen los competidores.

Según Talaya Agueda Esteban, en su libro Principios de Marketing se pueden distinguir las siguientes actuaciones:

- Equipararse con los precios de los competidores.
- Diferenciarse de los competidores con precios superiores.
- Diferenciarse de los competidores con precios inferiores.
- Mantenimiento del precio frente a la competencia.

Después de analizar cada una de ellas, se determinó que el negocio se ajusta a la primera actuación.

**Equipararse con los precios de los competidores:** Se emplea cuando hay gran cantidad de productos en el mercado y están poco diferenciados. La empresa no tiene prácticamente ningún control sobre el precio. Es también una estrategia habitual cuando existe un precio tradicional o de costumbre.<sup>11</sup>

En el siguiente cuadro se muestra los precios de los coproductos basados en los competidores, en los que se basará para realizar los diferentes cálculos que implica este capítulo.

**CUADRO No. 15**  
**PRECIOS DE VENTA COPRODUCTOS ( EN QUINTALES DE 40 KG)**

Producto		Precio
<b>BALANCEADO PARA POLLOS</b>	Engorde 1	\$ 27,12
	Engorde 2	\$ 27,02
	Engorde 3	\$ 26,98
	Engorde final	\$ 26,30
<b>BALANCEADO PARA CERDOS</b>	Cerdo levante	\$ 25,52
	Cerdo engorde	\$ 23,26
<b>BALANCEADO PARA CUY-CONEJO</b>	Crecimiento cuy-conejo	\$ 22,19

**Fuente:** PRONACA

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

---

<sup>11</sup> TALAYA, Agueda Esteban. (1997). *Principios de Marketing*: Esic Editorial, págs. 412 al 422

Los precios de los subproductos se van a tomar de “Avícola Los Pinos”, ya que actualmente se comercializa maíz molido, maíz tamizado y harina de maíz.

En el siguiente cuadro se mostrará los precios de los subproductos:

#### **CUADRO No. 16**

##### **PRECIOS DE VENTA SUBPRODUCTOS ( EN QUINTALES DE 40 KG)**

<b>Producto</b>	<b>Precio</b>
Maíz molido	\$ 19,36
Maíz tamizado	\$ 19,36
Harina de maíz	\$ 19,36

**Fuente:** "Avícola Los Pinos"

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

#### **3.1.1.2. Determinación de ventas de la producción total de los coproductos.**

Como se mencionó anteriormente para la estimación del presupuesto de ventas, se basó en cantidades históricas vendidas en “Avícola Los Pinos” durante los años 2009, 2010 y 2011.

A continuación se presentará un cuadro con la cantidad de ventas tanto en quintales como en kilogramos de los diferentes coproductos: balanceado para pollos, balanceado para cerdos, balanceado para cuy-conejo y subproductos: maíz molido, maíz tamizado y harina maíz.

**CUADRO No. 17**  
**ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS MENSUAL**

<b>PRODUCTO</b>		<b>PRESENTACIÓN</b>	
		<b>QUINTAL</b>	<b>KG</b>
<b>BALANCEADO PARA POLLOS</b>	Engorde 1	500	20.000
	Engorde 2	500	20.000
	Engorde 3	500	20.000
	Engorde Final	500	20.000
<b>BALANCEADO PARA CERDOS</b>	Cerdo levante	260	10.400
	Cerdo engorde	260	10.400
<b>BALANCEADO PARA CUY-CONEJO</b>	Cuy-Conejo crecimiento	140	5.600
<b>SUBPRODUCTO</b>	Maíz molido	0,53	21,21
	Maíz tamizado	0,53	21,21
	Harina de maíz	0,53	21,21
<b>TOTAL</b>		<b>2.661,59</b>	<b>106.400</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Las cantidad de ventas del balanceado para pollos es de 1.000 kilogramos diarios, considerando que trabajan sólo días laborables se tendría como resultado 20.000 kilogramos mensuales o 500 quintales de 40 kilogramos mensuales.

El volumen de ventas del balanceado para cerdos es de 520 kilogramos diarios, que son 10.400 kilogramos mensuales o 260 quintales de 40 kilogramos mensuales.

El volumen de ventas del balanceado para cuy – conejo es de 280 kilogramos diarios, que son 5.600 kilogramos mensuales o 140 quintales de 40 kilogramos mensuales.

“Avícola Los Pinos”, no tiene cantidades de venta históricas de subproductos ya que es comercializadora, por lo que para la obtención de éstas se realizó la siguiente regla de tres:

<b>Kilogramos</b>	<b>Libras</b>	
1	2,2	
X	7	
x=	3,18	kg

Hay que tomar en cuenta que un kilogramo tiene 2,2 libras y la cantidad de maíz que se coloca en el proceso de molienda es para obtener siete productos, se asume que por cada producto va haber una pérdida de 1 libra diaria de maíz, la misma que va a dar lugar a los tres subproductos. Con la explicación antes descrita se sabe que los 3,18 kilogramos divididos para los tres subproductos son 1,06 kilogramos diarios por cada uno, lo mismo que es 21,21 kilogramos mensuales o 0,53 quintales de 40 kilogramos.

Una vez que se determinó las cantidades de ventas mensuales es necesario determinar el anual de ventas, se realizará un presupuesto trimestral de ventas con la finalidad de llevar un control en las cifras presupuestadas, a continuación se lo detallará en quintales y en kilogramos.

**CUADRO No. 18**  
**PRESUPUESTO DE VENTAS (EN QUINTALES DE 40KG)**

PRODUCTO		TRIMESTRES					
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	TOTAL	% CRECIMIENT O TRIMESTRAL
<b>BALANCEADO PARA POLLOS</b>	Engorde 1	1.500	1.605	1.717	1.838	6.660	7%
	Engorde 2	1.500	1.605	1.717	1.838	6.660	7%
	Engorde 3	1.500	1.605	1.717	1.838	6.660	7%
	Engorde final	1.500	1.605	1.717	1.838	6.660	7%
<b>BALANCEADO PARA CERDOS</b>	Cerdo levante	780	835	893	956	3.463	7%
	Cerdo engorde	780	835	893	956	3.463	7%
<b>BALANCEADO PARA CUY- CONEJO</b>	Crecimient o cuy- conejo	420	449	481	515	1.865	7%
<b>SUBPRODUCTO</b>	Maíz molido	2	2	2	2	7	7%
	Maíz tamizado	2	2	2	2	7	7%
	Harina de maíz	2	2	2	2	7	7%
<b>TOTAL</b>		<b>7.985</b>	<b>8.544</b>	<b>9.142</b>	<b>9.782</b>	<b>35.452</b>	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 19**  
**PRESUPUESTO DE VENTAS (EN KILOGRAMOS)**

PRODUCTO		TRIMESTRES					
		I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	TOTAL	% CRECIMIENT O TRIMESTRAL
<b>BALANCEADO PARA POLLOS</b>	Engorde 1	60.000	64.200	68.694	73.503	266.397	7%
	Engorde 2	60.000	64.200	68.694	73.503	266.397	7%
	Engorde 3	60.000	64.200	68.694	73.503	266.397	7%
	Engorde final	60.000	64.200	68.694	73.503	266.397	7%
<b>BALANCEADO PARA CERDOS</b>	Cerdo levante	31.200	33.384	35.721	38.221	138.526	7%
	Cerdo engorde	31.200	33.384	35.721	38.221	138.526	7%
<b>BALANCEADO PARA CUY- CONEJO</b>	Crecimient o cuy- conejo	16.800	17.976	19.234	20.581	74.591	7%
<b>SUBPRODUCTO</b>	Maíz molido	64	68	73	78	283	7%
	Maíz tamizado	64	68	73	78	283	7%
	Harina de maíz	64	68	73	78	283	7%
<b>TOTAL</b>		<b>319.391</b>	<b>341.748</b>	<b>365.671</b>	<b>391.268</b>	<b>1.418.077</b>	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

El porcentaje de crecimiento trimestral se basó en el Gráfico No. 1 Crecimiento de Ventas.

### **3.1.2 Presupuesto de horas.**

El proceso de producción antes descrito empieza a las 8:00 am y termina a las 17:00 pm, se considera que los empleados van a trabajar 8 horas diarias, de lunes a viernes considerando la hora de almuerzo.

A continuación se describirá en detalle, como se distribuyen las horas para cada una de las etapas del proceso productivo:

- 1. Obtención de materia prima,** el tiempo de duración es de 30 minutos, de los cuales 15 minutos es tiempo productivo y 15 minutos es tiempo improductivo, el tiempo improductivo se da ya que los trabajadores entran a la planta a las 8:00 am y hasta instalarse se asume que existe 15 minutos improductivos. Este tiempo es distribuido a los tres coproductos. La materia prima se encuentra almacenada en la bodega de “Avícola Los Pinos”
- 2. Pesado,** en éste proceso las materias primas proceden a ser pesadas dependiendo de la cantidad a usarse en cada una de las líneas de los coproductos (dieta balanceada), el tiempo de duración es de 20 minutos



y no existe tiempo improductivo. Éste tiempo es distribuido a los tres coproductos.

**3. Molienda,** en ésta etapa del proceso se procede a moler el maíz, el mismo que también forma parte de la materia prima, el tiempo de duración es de 30 minutos, no existe tiempo improductivo. Éste tiempo es distribuido a los tres coproductos y a los tres subproductos que en esta etapa aparecen ya que existen residuos de maíz y “Avícola Los Pinos” para ser eficientes fábrica estos productos, como se mencionó anteriormente.

**4. Mezclado,** en esta etapa es donde se obtiene a los tres coproductos con sus diferentes líneas de presentación, la materia prima es agregada de acuerdo a la dieta balanceada adecuada para cada una de las líneas de los coproductos.

En el mezclado el balanceado para pollos se demora 165 minutos, de los cuales 120 minutos son productivos y 45 minutos son improductivos, el tiempo improductivo se da por las siguientes razones: al pasar de la línea de engorde 1 a engorde 2 existe una demora de 15 minutos, al pasar de engorde 2 a engorde 3 hay una espera de 15 minutos y al pasar de engorde 3 a engorde final hay 15 minutos de demora adicionales dando un total de 45 minutos improductivos.

En esta etapa del proceso productivo para el balanceado para cerdos existe una demora de 105 minutos de los cuales 60 minutos son productivos y 45 minutos son improductivos, éstos últimos se dan por que existe una demora de 30 minutos para el aseo del molino necesario para pasar de la elaboración del balanceado para pollos al balanceado para cerdos, y 15 minutos al pasar de la línea de cerdo de levante al cerdo de engorde.

En el mezclado para elaboración del balanceado para cuy – conejo existe una demora de 60 minutos de los cuales 30 minutos son productivos y 30 minutos son improductivos, éste tiempo improductivo se da por el tiempo de aseo del molino que se asigna al pasar del balanceado para cerdos al balanceado para cuy- conejo.

5. **Envasado**, en éste proceso de producción se procede a envasar a los 3 coproductos con sus diferentes líneas y a los tres subproductos obtenidos en procesos anteriores. El tiempo que toma éste proceso es de 20 minutos, éste tiempo es productivo y es distribuido para cada uno de los productos antes mencionados.
6. **Pesado**, se procede a pesar los productos terminados en quintales de 40 kg. Éste tiempo tarda 20 minutos productivos que son distribuidos tanto para los coproductos como para los subproductos.

**7. Sellado y Etiquetado,** los productos que pasaron por los procesos anteriores proceden a etiquetarse y a sellarse, el tiempo de demora es de 20 minutos productivos los que son distribuidos para los coproductos y subproductos.

**8. Almacenado,** esta etapa es el fin del proceso en donde se almacena el producto terminado listo para ser distribuido. Ésta etapa se demora 10 minutos los mismos que son distribuidos para los coproductos y subproductos.

Lo anterior descrito se mostrará en el siguiente cuadro:

Véase página siguiente

**CUADRO No. 20**  
**PRESUPUESTO DE HORAS**

<b>No.</b>	<b>Proceso</b>		<b>Horario</b>	<b>Tiempo - Duración (minutos)</b>	<b>Tiempo Productivo (minutos)</b>	<b>Tiempo Improductivo (minutos)</b>
<b>1</b>	<b>Obtención de materia prima</b>		8:00 / 8:30	30	15	15
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy - conejo	Crecimiento cuy-conejo				
<b>2</b>	<b>Pesado</b>		8:30 / 8:50	20	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy - conejo	Crecimiento cuy-conejo				

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo (minutos)	Tiempo Improductivo (minutos)
3	<b>Molienda</b>		8:50 / 9:20	30	30	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo				
	Subproductos	Maíz molido				
		Maíz tamizado				
		Harina de maíz				
4	<b>Mezclado</b>					
	Balanceado para pollos	Engorde 1	9:20/ 12:05	165	120	45
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante	13:05/14:50	105	60	45
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo	14:50 / 15:50	60	30	30

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo (minutos)	Tiempo Improductivo (minutos)
5	Envasado		15:50 / 16:10	20	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo				
	Subproductos	Maíz molido				
		Maíz tamizado				
		Harina de maíz				
6	Pesado		16:10 / 16:30	20	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo				
	Subproductos	Maíz molido				
		Maíz tamizado				
		Harina de maíz				

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo (minutos)	Tiempo Improductivo (minutos)
7	Sellado y Etiquetado		16:30 / 16:50	20	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo				
	Subproductos	Maíz molido				
		Maíz tamizado				
		Harina de maíz				
8	Almacenado		16:50 / 17:00	10	10	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1				
		Engorde 2				
		Engorde 3				
		Engorde final				
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante				
		Cerdo engorde				
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo				
	Subproductos	Maíz molido				
		Maíz tamizado				
		Harina de maíz				
	TOTAL			480	345	135
			Horas / Hombre	8		

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

### **3.1.3 Presupuesto de nómina.**

Se considera que en el departamento de producción existen en nómina cuatro personas: dos asistentes de bodega, un ingeniero agrónomo y un bodeguero, los mismos que están trabajando para “Avícola Los Pinos” por más de una año, percibiendo cada uno de ellos todos los beneficios sociales que por ley se encuentran establecidos, el negocio tiene como política que las vacaciones deben ser tomadas por los trabajadores.

A continuación se mostrará el presupuesto de nómina para el departamento de producción:

Véase página siguiente



**CUADRO No. 21**  
**PRESUPUESTO DE NÓMINA**

<b>NÓMINA MENSUAL DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN</b>										
<b>Cargo</b>	<b># Empleados</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Total Sueldo</b>	<b>Aporte Patronal</b>	<b>Fondo de Reserva</b>	<b>Décimo Tercero</b>	<b>Décimo Cuarto</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Componente Complementario</b>	<b>Total</b>
Asistente Bodega	2	\$ 292,00	\$ 584,00	\$ 70,96	\$ 48,67	\$ 48,67	\$ 48,67	\$ 24,33	-	\$ 825,29
Ingeniero Agrónomo	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 97,20	\$ 66,67	\$ 66,67	\$ 24,33	\$ 12,17	-	\$ 1.067,03
Bodeguero	1	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 35,48	\$ 24,33	\$ 24,33	\$ 24,33	\$ 12,17	-	\$ 412,64
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>\$ 1.384,00</b>	<b>\$ 1.676,00</b>	<b>\$ 203,63</b>	<b>\$ 139,67</b>	<b>\$ 139,67</b>	<b>\$ 97,33</b>	<b>\$ 48,67</b>	<b>-</b>	<b>\$ 2.304,97</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

### **3.1.3.1 Salario digno.**

En el Cuadro No. 21, el rubro de componente complementario corresponde a la compensación de salario de digno que se aplica para las Empresas y Personas Naturales Obligadas a Llevar Contabilidad que en el ejercicio fiscal 2011 hayan generado utilidades, y en caso de que los trabajadores no superen el Salario Digno mensual de trescientos cincuenta con 70/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD 350,70) en el mismo periodo, los trabajadores deben ser compensados económicamente conforme establece el artículo 9 del Código de la Producción (Ver Anexo No. 4) y al Acuerdo Ministerial 0005 del Ministerio de Relaciones Laborales (Ver Anexo No. 5).

El pago que debe realizarse por parte del empleador corresponde a la diferencia entre el Salario Digno y la suma de todos los componentes que representan ingresos para el trabajador como son:

- Sueldo o Salario.
- Décimo Tercera Remuneración y Décimo Cuarta Remuneración.
- Fondos de Reserva.
- Utilidades.
- Comisiones.
- Otros beneficios adicionales en efectivo

El Ministerio de Relaciones Laborales es la entidad encargada de revisar e inspeccionar el cumplimiento del pago de la compensación económica para alcanzar el monto de Salario Digno antes mencionado.

A continuación se presenta un cuadro donde se refleja el cálculo de Salario Digno para un trabajador que percibe una remuneración por debajo del Salario Digno.

**CUADRO No. 22**  
**CÁLCULO DE SALARIO DIGNO**

<b>SALARIO DIGNO</b>												
<b>Sueldo</b>	<b>13ro</b>	<b>14to</b>	<b>Fondos de Reserva</b>	<b>Utilidades</b>	<b>Comisiones</b>	<b>Otros Beneficios efectivo</b>	<b>Total</b>	<b>Tiempo Trabajado</b>	<b>Valor Proporcional mensual</b>	<b>Salario Digno Mensual</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Compensación</b>
\$ 3.504,00	\$ 292,00	\$ 292,00	\$ 292,00	-	-	-	\$ 4.380,00	12	\$ 365,00	\$ 350,70	\$ 14,30	-

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Como muestra el Cuadro No. 22 la diferencia es positiva es decir, el trabajador con todos los ingresos percibidos durante el año supera el monto de Salario Digno por lo que no habría una compensación económica hacia el trabajador y la Empresa o Persona Natural Obligada a Llevar Contabilidad queda exenta de este pago.

La compensación económica por salario digno no aplica en el caso de que el valor del anticipo causado, impuesto a la renta o reserva legal sea mayor que el valor de las utilidades generadas por las Empresas o Personas Naturales Obligadas a Llevar Contabilidad, según el Art. 9 y 10 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Ver Anexo No. 4).

#### **3.1.4 Presupuesto de horas hombre.**

Con el presupuesto de horas y el presupuesto de nómina, se puede calcular el presupuesto de horas-hombre, el mismo que es calculado por cada proceso, asignando el tiempo y costo a cada producto.

En el Cuadro No.21 se obtuvo de manera mensual el costo de mano de obra, este valor se tomó de base para calcular el costo de mano de obra por minuto ya que en el Cuadro No. 20, está el tiempo que se tarda cada proceso en minutos.

- **Costo de Mano de Obra Mensual: \$ 2.304,97**

- **Costo de Mano de Obra Diaria:** \$ 115,25
- **Costo de Mano de Obra por hora:** \$ 14,41
- **Costo de Mano de Obra por minuto:** \$ 0,24

A continuación se mostrará en detalle el presupuesto de horas-hombre:

**CUADRO No. 23**  
**PRESUPUESTO DE HORAS – HOMBRE**

PROCESO	Obtención materia prima			Pesado			Molienda		
	Línea	Tiempo (minutos)	Costo	Línea	Tiempo (minutos)	Costo	Línea	Tiempo (minutos)	Costo
	Engorde 1	2,14	\$ 0,51	Engorde 1	2,86	\$ 0,69	Engorde 1	5,64	\$ 1,35
	Engorde 2	2,14	\$ 0,51	Engorde 2	2,86	\$ 0,69	Engorde 2	5,64	\$ 1,35
	Engorde 3	2,14	\$ 0,51	Engorde 3	2,86	\$ 0,69	Engorde 3	5,64	\$ 1,35
	Engorde final	2,14	\$ 0,51	Engorde final	2,86	\$ 0,69	Engorde final	5,64	\$ 1,35
	Cerdo levante	2,14	\$ 0,51	Cerdo levante	2,86	\$ 0,69	Cerdo levante	2,93	\$ 0,70
	Cerdo engorde	2,14	\$ 0,51	Cerdo engorde	2,86	\$ 0,69	Cerdo engorde	2,93	\$ 0,70
	Crecimiento cuy- conejo	2,14	\$ 0,51	Crecimiento cuy- conejo	2,86	\$ 0,69	Crecimiento cuy- conejo	1,58	\$ 0,38
							Maíz molido	0,01	\$ 0,001
							Maíz tamizado	0,01	\$ 0,001
							Harina de maíz	0,01	\$ 0,001
<b>TOTAL</b>		15,00	\$ 3,60		20,00	\$ 4,80		30,00	\$ 7,20

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 23**  
**PRESUPUESTO DE HORAS – HOMBRE**

Mezclado			Envasado			Pesado		
Línea	Tiempo (minutos)	Costo	Línea	Tiempo (minutos)	Costo	Línea	Tiempo (minutos)	Costo
Engorde 1	30,00	\$ 7,20	Engorde 1	3,76	\$ 0,90	Engorde 1	3,76	\$ 0,90
Engorde 2	30,00	\$ 7,20	Engorde 2	3,76	\$ 0,90	Engorde 2	3,76	\$ 0,90
Engorde 3	30,00	\$ 7,20	Engorde 3	3,76	\$ 0,90	Engorde 3	3,76	\$ 0,90
Engorde Final	30,00	\$ 7,20	Engorde final	3,76	\$ 0,90	Engorde final	3,76	\$ 0,90
Cerdo Levante	30,00	\$ 7,20	Cerdo levante	1,95	\$ 0,47	Cerdo levante	1,95	\$ 0,47
Cerdo Engorde	30,00	\$ 7,20	Cerdo engorde	1,95	\$ 0,47	Cerdo engorde	1,95	\$ 0,47
Crecimiento Cuy-Conejo	30,00	\$ 7,20	Crecimiento cuy-conejo	1,05	\$ 0,25	Crecimiento cuy-conejo	1,05	\$ 0,25
			Maíz molido	0,00	\$ 0,001	Maíz molido	0,00	\$ 0,001
			Maíz tamizado	0,00	\$ 0,001	Maíz tamizado	0,00	\$ 0,001
			Harina de maíz	0,00	\$ 0,001	Harina de maíz	0,00	\$ 0,001
	210,00	\$ 50,42		20,00	\$ 4,80		20,00	\$ 4,80

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 23**  
**PRESUPUESTO DE HORAS – HOMBRE**

Sellado y Etiquetado			Almacenamiento			TIEMPO EN MINUTOS POR PRODUCTO	COSTO POR PRODUCTO
Línea	Tiempo (minutos)	Costo	Línea	Tiempo (minutos)	Costo		
Engorde 1	3,76	\$ 0,90	Engorde 1	1,88	\$ 0,45	53,79	\$ 17,97
Engorde 2	3,76	\$ 0,90	Engorde 2	1,88	\$ 0,45	53,79	\$ 17,97
Engorde 3	3,76	\$ 0,90	Engorde 3	1,88	\$ 0,45	53,79	\$ 17,97
Engorde final	3,76	\$ 0,90	Engorde final	1,88	\$ 0,45	53,79	\$ 17,97
Cerdo levante	1,95	\$ 0,47	Cerdo levante	0,98	\$ 0,23	44,77	\$ 14,96
Cerdo engorde	1,95	\$ 0,47	Cerdo engorde	0,98	\$ 0,23	44,77	\$ 14,96
Crecimiento cuy-conejo	1,05	\$ 0,25	Crecimiento cuy-conejo	0,53	\$ 0,13	40,26	\$ 13,45
Maíz molido	0,004	\$ 0,001	Maíz molido	0,002	\$ 0,0005	0,02	\$ 0,01
Maíz tamizado	0,004	\$ 0,001	Maíz tamizado	0,002	\$ 0,0005	0,02	\$ 0,01
Harina de maíz	0,004	\$ 0,001	Harina de maíz	0,002	\$ 0,0005	0,02	\$ 0,01
	20,00	\$ 4,80		10,00	\$ 2,40	345,00	\$ 115,25

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana



### **3.1.5 Presupuesto de materia prima.**

El presupuesto de materia prima fue elaborado de acuerdo a los requerimientos de cada dieta balanceada como es: balanceado para pollos de 1000 kilogramos diarios, balanceado para cerdos 520 kilogramos diarios y balanceado para cuy-conejo de 280 kilogramos diarios.

Los precios de la materia prima fueron obtenidos de varios proveedores, con varios de ellos “Avícola Los Pinos” ya mantenía una relación comercial.

Se mostrará a continuación un detalle de todas las materias primas a utilizarse diaria y mensualmente en cantidad y costo.

Véase página siguiente

**CUADRO No. 24**  
**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA DIARIO**

No.	Materia Prima	Cantidad (KG)							Total	Costo por Kg.	Costo total
		Engorde 1	Engorde 2	Engorde 3	Engorde final	Cerdo levante	Cerdo engorde	Cuy-Conejo crecimiento			
1	Maíz nacional	611,55	627,49	684,15	667,17	392,85	387,41	176,11	3.546,73	\$ 0,40	\$ 1.418,69
2	Torta de soya afaba	305,02	294,42	240,85	250,06	79,80	100,00	70,00	1.340,16	\$ 0,54	\$ 723,69
3	Harina de pescado exportación	45,51	29,70	29,70	19,80	20,80	-	-	145,51	\$ 0,87	\$ 126,01
4	Mollejo Sanitín	4,00	4,00	4,00	4,00	1,56	1,56	-	19,12	\$ 2,80	\$ 53,54
5	Núcleo vitamínico	2,00	2,00	2,00	2,00	2,08	2,08	1,40	13,56	\$ 3,00	\$ 40,68
6	Lisina	2,00	2,00	2,00	2,00	1,68	1,10	0,56	11,34	\$ 2,65	\$ 30,06
7	Metionina	2,00	2,00	2,00	2,00	0,47	0,08	0,56	9,11	\$ 5,75	\$ 52,38
8	Treonina	0,50	0,50	0,50	0,50	0,74	0,36	0,35	3,45	\$ 3,60	\$ 12,42
9	Carbonato de calcio	11,68	9,46	9,76	10,75	6,66	7,11	2,80	58,23	\$ 0,06	\$ 3,49
10	Fosfato monodiválcico	6,76	6,26	4,91	4,93	2,36	4,51	-	29,72	\$ 0,64	\$ 19,02
11	Aceite de palma	5,05	18,65	17,35	34,00	9,66	13,93	1,26	99,90	\$ 1,40	\$ 139,86
12	Sal yodada	3,93	3,52	2,78	2,78	1,34	1,86	0,70	16,91	\$ 0,30	\$ 5,07
13	Fosfato diválcico	-	-	-	-	-	-	2,80	2,80	\$ 0,64	\$ 1,79
14	Alfarina	-	-	-	-	-	-	9,18	9,18	\$ 0,41	\$ 3,79
15	Afrechillo de trigo	-	-	-	-	-	-	14,28	14,28	\$ 0,30	\$ 4,28
<b>Elaborado por:</b> Defas Valeria, Landeta Diana											<b>\$ 2.634,77</b>

**CUADRO No. 25**  
**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA MENSUAL**

No.	Materia Prima	Cantidad (KG)							Total	Costo por Kg.	Costo total
		Engorde 1	Engorde 2	Engorde 3	Engorde final	Cerdo levante	Cerdo engorde	Cuy-Conejo crecimiento			
1	Maíz nacional	12.231,05	12.549,87	13.683,09	13.343,44	7.856,90	7.748,12	3.522,12	70.934,58	\$ 0,40	\$ 28.373,83
2	Torta de soya afaba	6.100,41	5.888,39	4.817,02	5.001,29	1.596,04	2.000,06	1.400,00	26.803,20	\$ 0,54	\$ 14.473,73
3	Harina de pescado exportación	910,12	594,00	594,00	396,00	416,00	-	-	2.910,12	\$ 0,87	\$ 2.520,17
4	Mollejo Sanitín	80,00	80,00	80,00	80,00	31,20	31,20	-	382,40	\$ 2,80	\$ 1.070,72
5	Núcleo vitamínico	40,00	40,00	40,00	40,00	41,60	41,60	28,00	271,20	\$ 3,00	\$ 813,60
6	Lisina	40,00	40,00	40,00	40,00	33,53	22,10	11,20	226,83	\$ 2,65	\$ 601,10
7	Metionina	40,00	40,00	40,00	40,00	9,49	1,51	11,20	182,20	\$ 5,75	\$ 1.047,65
8	Treonina	10,00	10,00	10,00	10,00	14,85	7,13	7,00	68,98	\$ 3,60	\$ 248,32
9	Carbonato de calcio	233,64	189,12	195,29	215,09	133,22	142,25	56,00	1.164,62	\$ 0,06	\$ 69,88
10	Fosfato monodiválcico	135,16	125,19	98,11	98,59	47,10	90,22	-	594,37	\$ 0,64	\$ 380,40
11	Aceite de palma	101,01	372,98	346,98	680,03	193,19	278,68	25,20	1.998,07	\$ 1,40	\$ 2.797,30
12	Sal yodada	78,61	70,46	55,51	55,57	26,87	37,13	14,00	338,15	\$ 0,30	\$ 101,44
13	Fosfato diválcico	-	-	-	-	-	-	56,00	56,00	\$ 0,64	\$ 35,84
14	Alfarina	-	-	-	-	-	-	183,68	183,68	\$ 0,41	\$ 75,77
15	Afrechillo de trigo	-	-	-	-	-	-	285,60	285,60	\$ 0,30	\$ 85,68
<b>Elaborado por: Defas Valeria, Landeta Diana</b>											<b>\$ 52.695,43</b>

### **3.1.6 Presupuesto de costos indirectos de fabricación.**

Los costos indirectos en los que se incurren son: energía eléctrica, agua, teléfono, depreciación de molino 1 y 2 y montacargas, uniformes, equipo de seguridad, costales, hilo, etiquetas, mantenimiento y combustible.

A continuación se detallará los cálculos realizados para la estimación de cada elemento de los costos indirectos de fabricación.

- 1. Energía eléctrica,** para el cálculo del costo se tomó en cuenta el consumo promedio en kilovatio hora (kWh) de los tres últimos meses: marzo, abril y mayo del 2012, dando como resultado un consumo de 209,67 kilovatios hora mensuales a los que se multiplicó por el costo por kWh que es 0,24 centavos, que se lo obtuvo de la planilla de la Empresa Eléctrica de Ibarra.
  
- 2. Agua,** para el cálculo del costo se tomó en cuenta el consumo promedio en metros cúbicos ( $m^3$ ) de los tres últimos meses: marzo, abril y mayo del 2012, dando como resultado un consumo de  $24 m^3$  mensuales a los que se multiplicó por el costo por  $m^3$  que es 1,02 dólares, que se lo obtuvo de la planilla de la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra.

3. **Teléfono**, “Avícola Los Pinos” pretende contratar un plan pospago de telefonía celular para el personal del departamento de producción como es: el Ing. Agrónoma y el bodeguero dando un total de 24, 64 dólares.
4. **Depreciación**, para la depreciación del molino 1 y del molino 2, se consideró un costo de 28.000 dólares por molino y una vida útil de cada molino de 10 años; y para la depreciación del montacargas se consideró un costo de 24.500 dólares tomando en cuenta que es un montacargas a gasolina, con una vida útil de 10 años. El costo del montacargas fue obtenido de IIASA CATERPILLAR.
5. **Costales**, el costo al por mayor de un costal es de \$ 0,40 centavos, para la obtención de éstos, no se tiene un proveedor fijo ya que es un producto de consumo masivo y se lo puede adquirir en diferentes tiendas de la ciudad de Ibarra.
6. **Rollo de Hilo**, el costo de un rollo de hilo es de 7,5 dólares, con un rollo se pueden coser 1.600 quintales. Tomando en cuenta que el presupuesto de ventas en quintales de 40 kg es de 7.985, ésta cantidad es dividida para 1.600 quintales que son los que se pueden coser con un rollo, da como resultado que se va a utilizar aproximadamente 5 rollos de hilo, esta cantidad por el costo de rollo me da el costo total de hilo en base a las cantidades de quintales que se va a producir el mismo que es de 37,43 dólares. Para adquirir este producto no se tiene un

proveedor fijo ya que es de consumo masivo y se lo puede adquirir en diferentes tiendas de la ciudad de Ibarra.

**7. Etiquetas,** el costo por cada etiqueta es de \$ 0,30 centavos, para adquirir este producto no se tiene un proveedor fijo ya que es de consumo masivo y se lo puede adquirir en diferentes tiendas de la ciudad de Ibarra.

**8. Mantenimiento,** se considera que se va a realizar mantenimiento del molino 1 y 2 una vez al año en un fin de semana, para no interrumpir las actividades diarias. El costo del mantenimiento anual por estas dos máquinas es de 3.000 dólares.

**9. Combustible,** en IIASA - CATERPILLAR, se obtuvo como referencia que un montacargas de capacidad de 1.500 libras y capacidad de altura de 3 metros consume alrededor de 1 litro de gasolina por cada 8 kilómetros recorridos. Para obtener el cálculo se realizó dos reglas de tres que a continuación se mostrarán:

1 LITRO	8.000 METROS
X	200 METROS
<b>X=</b>	<b>0,03</b> litros al día
3,5 LITROS	1 GALÓN
0,03 LITROS	X
<b>X=</b>	<b>0,007</b> galones diarios

Se considera que 1 kilómetro tiene 1.000 metros, es decir que un montacargas consume 1 litro de gasolina cada 8.000 metros al día, en “Avícola Los Pinos ” se estima que el montacargas va a recorrer una distancia de 200 metros diarios, dando como resultado que se va a consumir 0,03 litros de gasolina al día. Tomando en cuenta que un galón tiene 3,5 litros de gasolina, podemos calcular que el negocio gastará 0,007 galones diarios; el costo del galón de gasolina extra en Petrocomercial es de 1,46 dólares, como resultado se tiene que el costo del combustible al mes es de \$ 0,21 centavos.

**10. Uniformes,** el negocio va a facilitar a cada uno de los trabajadores del departamento de producción, un uniforme cuyo valor es de 25 dólares cada uno, existen 4 trabajadores en esta área dando como resultado un costo total para uniformes de 100 dólares.

**11. Equipo de Seguridad,** se considera como equipo de seguridad a lo que detalla a continuación:

Concepto	Costo
Mascarilla	1
Botas	10
Gafas	8
Protector de oídos	5
Faja	35
	<hr/>
	59
	Dólares

Los costos del equipo de seguridad como es: la mascarilla, botas, gafas, protector de oídos y faja fueron proporcionados por una tienda donde se venden accesorios de seguridad industrial en la ciudad de Ibarra, para estos suministros no se tiene un proveedor fijo debido a que son productos de venta masivos que se pueden comprar en cualquier lugar a un mismo precio.

Tomando en cuenta que en el departamento de producción existen cuatro trabajadores el costo total de equipo de seguridad es de 236 dólares.

A continuación se mostrará el presupuesto de costos indirectos de fabricación trimestral:



**CUADRO No. 26**  
**PRESUPUESTO COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN TRIMESTRAL**

CONCEPTO	TRIMESTRES				
	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	TOTAL
<b>Servicios Básicos</b>					
Energía eléctrica	\$ 153,48	\$ 153,48	\$ 153,48	\$ 153,48	\$ 613,90
Agua	\$ 72,42	\$ 72,42	\$ 72,42	\$ 72,42	\$ 289,68
Teléfono	\$ 73,92	\$ 73,92	\$ 73,92	\$ 73,92	\$ 295,68
<b>Molino y Montacargas</b>					
Depreciación	\$ 2.012,50	\$ 2.012,50	\$ 2.012,50	\$ 2.012,50	\$ 8.050,00
<b>Accesorios Personal</b>					
Uniformes	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 400,00
Equipo de seguridad	\$ 236,00	\$ 236,00	\$ 236,00	\$ 236,00	\$ 944,00
<b>Materiales</b>					
Costales	\$ 3.193,91	\$ 3.417,48	\$ 3.656,71	\$ 3.912,68	\$ 14.180,77
Hilo	\$ 37,43	\$ 40,05	\$ 42,85	\$ 45,85	\$ 166,18
Etiquetas	\$ 2.395,43	\$ 2.563,11	\$ 2.742,53	\$ 2.934,51	\$ 10.635,58
<b>Otros</b>					
Mantenimiento	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 750,00	\$ 3.000,00
Combustible	\$ 0,63	\$ 0,63	\$ 0,63	\$ 0,63	\$ 2,50
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 225,90</b>	<b>\$ 225,90</b>	<b>\$ 225,90</b>	<b>\$ 225,90</b>	<b>\$ 38.578,30</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Para fines del estudio se va a realizar un presupuesto de costos indirectos de fabricación diarios ya que las dietas de cada coproductos se encuentran en cifras diarias, a continuación se muestra:

**CUADRO No. 27**  
**PRESUPUESTO CIF DIARIO**

CONCEPTO	COSTO
<b>Servicios Básicos</b>	
Energía eléctrica	\$ 2,56
Agua	\$ 1,21
Teléfono	\$ 1,23
<b>Molino</b>	
Depreciación	\$ 33,54
<b>Accesorios Personal</b>	
Uniformes	\$ 1,67
Equipo de seguridad	\$ 3,93
<b>Materiales</b>	
Costales	\$ 53,23
Hilo	\$ 0,62
Etiquetas	\$ 39,92
<b>Otros</b>	
Mantenimiento	\$ 12,50
Combustible	\$ 0,01
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 150,43</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Para el cálculo de los costos indirectos de fabricación diarios por rubro, se basó en los valores trimestrales calculados en el Cuadro No. 26 que para tener un valor diario se lo dividió a éste para tres por ser trimestral y el resultado

obtenido se lo dividió para veinte que serían los días laborables que tiene un mes, dándonos como resultado un valor diario para cada rubro de los CIF como se muestra en el Cuadro No. 27.

### **3.2 Método del Valor Neto de Realización (VNR).**

Para la asignación de costos conjunto se consideró los siguientes métodos:

- Método del valor neto de realización (VNR).
- Método del porcentaje constante de margen bruto del VNR.

El estudio de “Avícola Los Pinos” se ajusta al método del valor neto de realización. Al finalizar la realización de los cálculos se explicará las razones del por qué se elige este método.

Según Charles T. Horngren: “El método VNR se usa con frecuencia en el caso de coproductos que no tienen una valor de mercado en el punto de separación”.

#### **3.2.1 Determinación de la producción normal.**

La producción normal se basa en cada una de las dietas para obtener los coproductos: balanceado para pollos, balanceado para cerdos y balanceado para cuy – conejo.

La producción diaria por cada coproducto es de balanceado para pollos 1.000 kilogramos diarios, balanceado para cerdos 520 kilogramos diarios y balanceado para cuy – conejo de 280 kilogramos diarios.

Esta producción se considera como normal ya que esa es la capacidad del molino que se va a adquirir.

### **3.2.2 Determinación de costos conjuntos.**

El maíz es el único costo conjunto a asignarse ya que el mismo es la materia prima principal del cual se van a derivar tanto los coproductos como los subproductos.

Para asignar el costo conjunto a los coproductos debemos calcular el valor neto de realización de los subproductos que se lo obtiene calculando las ventas y restando los costos en los que se va a incurrir para venderlo, esto daría como resultado el costo conjunto del subproducto.

El costo conjunto total es igual a la suma de las cantidades de materia prima maíz por el costo de cada una de las líneas de los coproductos, para obtener esta información se basó en los Cuadros No. 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14. El resultado de esta suma es de 1.418,19 dólares.

Para determinar el costo conjunto de los coproductos a asignar, se debe sumar las cantidades de materia prima maíz por el costo de cada una de las líneas de los coproductos y restar el costo conjunto del subproducto, dando como

resultado 1.417,18 dólares, por lo que el costo conjunto del subproducto luego de realizar los cálculos es de 1,51 dólares.

### **3.2.3 Determinación de costos separables.**

Los costos separables de los subproductos son los costos de venta y los costos de terminación. Los costos de ventas comprenden: mano de obra y envasado; los costos de terminación comprenden: sellado y etiquetado y almacenamiento. Tanto para los cálculos de los costos de ventas como para los de costos de terminación, se basó en el Cuadro No. 23.

Los costos de separación de los coproductos son los de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

Para los costos de materia prima se tomó como base a los Cuadros No. 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14, considerando a todas las materias primas que están en estos cuadros menos la materia prima maíz de cada una de las líneas de los coproductos, ya que le mismo se tomó para obtener los costos conjuntos.

A continuación se muestra una tabla resumen de las materias primas restado el maíz.

## CUADRO No. 28

### ASIGNACIÓN DE COSTOS DE MATERIA PRIMA A LOS COPRODUCTOS

<b>Balanceado para pollos</b>		<b>\$ 966,08</b>
	Engorde 1	\$ 253,20
	Engorde 2	\$ 252,25
	Engorde 3	\$ 220,43
	Engorde final	\$ 240,22
<b>Balanceado para cerdos</b>		<b>\$ 190,03</b>
	Cerdo levante	\$ 97,39
	Cerdo engorde	\$ 92,63
<b>Balanceado para cuy-conejo</b>		<b>\$ 59,97</b>
	Cuy - Conejo Crecimiento	\$ 59,97

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

El costo de mano de obra se lo obtiene en base al Cuadro No. 23.

La asignación de los costos indirectos de fabricación se hizo en base a las unidades de producción que están en el Cuadro No. 17, y en el total del costo diario de los costos indirectos de fabricación que están en el Cuadro No.27, haciendo una relación por cada una de las líneas de los coproductos.

#### 3.2.4 Determinación del porcentaje de margen bruto de VNR.

Una vez que se determinó a los costos conjuntos y a los costos separables de los coproductos y subproductos, se puede determinar el porcentaje de margen bruto de VNR.

**CUADRO No. 29**  
**ASIGNACIÓN DE COSTOS CONJUNTOS PARA SUBPRODUCTOS POR EL**  
**MÉTODO DEL VNR**

Costo conjunto	\$	1.418,69		
	Maíz Molido	Maíz Tamizado	Harina de Maíz	Total
Ventas	\$ 0,51	\$ 0,51	\$ 0,51	\$ 1,54
Costos de ventas	<b>\$ 0,01</b>	<b>\$ 0,01</b>	<b>\$ 0,01</b>	<b>\$ 0,02</b>
MO	\$ 0,01	\$ 0,01	\$ 0,01	\$ 0,02
Envasado	\$ 0,001	\$ 0,001	\$ 0,001	\$ 0,003
Costos de terminación	<b>\$ 0,001</b>	<b>\$ 0,001</b>	<b>\$ 0,001</b>	<b>\$ 0,004</b>
Sellado y etiquetado	\$ 0,001	\$ 0,001	\$ 0,001	\$ 0,003
Almacenamiento	\$ 0,0005	\$ 0,0005	\$ 0,0005	\$ 0,001
VNR	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 1,51

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 30**  
**ASIGNACIÓN DE COSTOS CONJUNTOS PARA COPRODUCTOS POR EL MÉTODO DEL VNR**

Costos conjunto coproductos \$ 1,417,18								
	Balanceado para pollos				Balanceado para cerdos		Balanceado para cuy-conejo	Total
	ENGORDE 1	ENGORDE 2	ENGORDE 3	FINAL POLLO	CERDO DE LEVANTE	CERDO DE ENGORDE	CUY-CONEJO	
Ventas	\$ 678,00	\$ 675,50	\$ 674,50	\$ 657,50	\$ 331,76	\$ 302,38	\$ 155,33	\$ 3 474,97
Costos separables	\$ 299,44	\$ 298,49	\$ 266,67	\$ 286,46	\$ 127,05	\$ 122,29	\$ 81,34	\$ 1 481,74
MP	\$ 253,20	\$ 252,25	\$ 220,43	\$ 240,22	\$ 97,39	\$ 92,63	\$ 59,97	\$ 1.216,08
MO	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 14,96	\$ 14,96	\$ 13,45	\$ 115,23
CIF	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 14,70	\$ 14,70	\$ 7,92	\$ 150,43
VNR	\$ 378,56	\$ 377,01	\$ 407,83	\$ 371,04	\$ 204,71	\$ 180,09	\$ 73,99	\$ 1 993,23
%	19%	19%	20%	19%	10%	9%	4%	100%
Asignación costos conjuntos	\$ 269,16	\$ 268,05	\$ 289,97	\$ 263,81	\$ 145,55	\$ 128,04	\$ 52,61	\$ 1.417,18
Costo producto	\$ 22,74	\$ 22,66	\$ 22,27	\$ 22,01	\$ 20,97	\$ 19,26	\$ 19,14	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana



**CUADRO No. 31**  
**ASIGNACIÓN DE COSTOS CONJUNTOS PARA COPRODUCTOS POR EL MÉTODO DEL % CONSTANTE DEL VNR**

<b>Costo Conjunto Coproductos</b> \$            1.417,18								
	<b>Balanceado para pollos</b>				<b>Balanceado para cerdos</b>		<b>Balanceado para cuy-conejo</b>	<b>Total</b>
	<b>ENGORDE 1</b>	<b>ENGORDE 2</b>	<b>ENGORDE 3</b>	<b>FINAL POLLO</b>	<b>CERDO DE LEVANTE</b>	<b>CERDO DE ENGORDE</b>	<b>CUY-CONEJO</b>	
Ventas	\$ 678,00	\$ 675,50	\$ 674,50	\$ 657,50	\$ 331,76	\$ 302,38	\$ 155,33	\$ 3.474,97
Costos separables	\$ 299,44	\$ 298,49	\$ 266,67	\$ 286,46	\$ 127,05	\$ 122,29	\$ 81,34	\$ 1.481,74
MP	\$ 253,20	\$ 252,25	\$ 220,43	\$ 240,22	\$ 97,39	\$ 92,63	\$ 59,97	\$ 1.216,08
MO	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 17,97	\$ 14,96	\$ 14,96	\$ 13,45	\$ 115,23
CIF	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 28,28	\$ 14,70	\$ 14,70	\$ 7,92	\$ 150,43
Costo conjuntos								\$ 1.417,18
Margen bruto								\$ 576,05
Porcentaje de margen bruto								17%
(-) Margen bruto	\$ 112,39	\$ 111,98	\$ 111,81	\$ 109,00	\$ 55,00	\$ 50,13	\$ 25,75	
Total de Costos de producción	\$ 565,61	\$ 563,52	\$ 562,69	\$ 548,50	\$ 276,76	\$ 252,25	\$ 129,58	
(-) Costos Separables	\$ 299,44	\$ 298,49	\$ 266,67	\$ 286,46	\$ 127,05	\$ 122,29	\$ 81,34	
Costos conjuntos asignados	\$ 266,17	\$ 265,03	\$ 296,02	\$ 262,04	\$ 149,71	\$ 129,96	\$ 48,24	\$ 1.417,18

	<b>ENGORDE 1</b>	<b>ENGORDE 2</b>	<b>ENGORDE 3</b>	<b>FINAL POLLO</b>	<b>CERDO DE LEVANTE</b>	<b>CERDO DE ENGORDE</b>	<b>CUY-CONEJO</b>	
Costo del Producto								
Costos conjuntos	\$ 266,17	\$ 265,03	\$ 296,02	\$ 262,04	\$ 149,71	\$ 129,96	\$ 48,24	
Costos separables	\$ 299,44	\$ 298,49	\$ 266,67	\$ 286,46	\$ 127,05	\$ 122,29	\$ 81,34	
Costo de producción	\$ 565,61	\$ 563,52	\$ 562,69	\$ 548,50	\$ 276,76	\$ 252,25	\$ 129,58	
Costo del producto	\$ 112,39	\$ 111,98	\$ 111,81	\$ 109,00	\$ 55,00	\$ 50,13	\$ 25,75	
<b>Margen bruto</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	
Costo producto	\$ 22,62	\$ 22,54	\$ 22,51	\$ 21,94	\$ 21,29	\$ 19,40	\$ 18,51	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Se realizó la asignación de los costos conjuntos por los dos métodos que se mencionaron anteriormente para analizar a cuál de los dos se ajusta “Avícola Los Pinos”, el negocio no tiene un mismo nivel de producción para todos los coproductos como son: balanceado para pollos, balanceado para cerdos y balanceado para cuy – conejo, por tal razón se elige el método de valor neto de realización donde asigna el costo conjunto de acuerdo al nivel de producción de cada producto, debido a que hay gran diferencia del nivel de producción por cada producto a elaborarse.

#### **4. ANÁLISIS DE VARIACIONES Y EVALUACIÓN FINANCIERA.**

En este capítulo se pretende llegar a conocer las variaciones entre los costos estándares obtenidos en el capítulo III y los costos reales que se calcularán.

Los costos reales se basan en la producción real de “Avícola Los Pinos”, pero en este estudio se calculará un futuro real basado en la inflación estimada para todos los costos excepto nómina ya que ésta se calculará de acuerdo al salario mínimo estimado.

Toda variación calculada representa la diferencia entre la cantidad basada en un resultado real y la correspondiente cantidad presupuestada. El valor presupuestado es un punto de referencia para hacer comparaciones.

##### **4.1 Análisis de Variaciones.**

Para el análisis de variaciones se tomará en cuenta cantidades y costos estándares obtenidos en el capítulo III y cantidades y precios futuros reales para los cuales se debe calcular la inflación y el sueldo mínimo unificado estimados para el año 2013.

Para estimar la inflación del año 2013 se tomó como base al año 2009, 2010, 2011 y 2012, el cálculo de la misma se realizó en base a un crecimiento promedio estimado, dando como resultado una inflación para el año 2013 de 10,63%, notando que hay un incremento de 5,63% con relación al año 2012 el mismo tuvo una inflación el 5,00 %.

A continuación se mostrará el cálculo de la inflación para el año 2013.

**CUADRO No. 32**  
**INFLACIÓN 2013 SEGÚN CRECIMIENTO PROMEDIO**

No.	Año	Inflación	Incremento	Crecimiento %
1	2009	2%		
2	2010	6,58%	5,05%	330%
3	2011	3,12%	-3,46%	-53%
4	2012	5,00%	1,88%	60%
5	<b>2013</b>	<b>10,63%</b>	5,63%	113%

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Una vez que se determinó la inflación para el año 2013 se puede determinar los precios reales futuros con lo que se va a manejar “Avícola Los Pinos”.

Así mismo, el sueldo mínimo unificado para el año 2013 se obtuvo tomando como base al año 2009, 2010, 2011 y 2012, el cálculo del mismo se realizó en base a un crecimiento promedio estimado, dando como resultado para el año 2013 un sueldo mínimo unificado de 321,88 dólares, notando que hay un crecimiento de 10,23% con relación al año 2012 el mismo que tenía un sueldo mínimo unificado de 292 dólares.

**CUADRO No. 33**  
**SUELDO MÍNIMO UNIFICADO 2013 SEGÚN CRECIMIENTO PROMEDIO**

No.	Año	Sueldo Básico	Incremento	Crecimiento %
1	2009	\$ 218,00		
2	2010	\$ 240,00	\$ 22,00	10,09%
3	2011	\$ 264,00	\$ 24,00	10,00%
4	2012	\$ 292,00	\$ 28,00	10,61%
5	<b>2013</b>	<b>\$ 321,88</b>	<b>\$ 29,88</b>	<b>10,23%</b>

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Los estimados obtenidos en los dos últimos cuadros servirán de base para poder realizar las variaciones de materia prima directa (MPD), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF).

#### **4.1.1 Variación de materia prima directa.**

Para determinar la cantidad estimada real mensual de coproductos y subproductos que se producirán, se tomó en cuenta el porcentaje de crecimiento en ventas obtenido en el Gráfico No. 1, el mismo que es de un 26% anual, dando un resultado mensual aproximado del 2%; con estos datos se pudo calcular nuevas dietas balanceadas de los coproductos en base a una cantidad real estimada.

A continuación se detallará la estimación del volumen de ventas mensual:

**CUADRO No. 34**  
**ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE VENTAS MENSUAL**

PRODUCTO		ESTIMACIÓN ESTÁNDAR		% Crecimiento	ESTIMACIÓN REAL	
		QUINTAL	KG		QUINTAL	KG
<b>BALANCEADO PARA POLLOS</b>	Engorde 1	500	20.000	2%	510	20.400
	Engorde 2	500	20.000	2%	510	20.400
	Engorde 3	500	20.000	2%	510	20.400
	Engorde Final	500	20.000	2%	510	20.400
<b>BALANCEADO PARA CERDOS</b>	Cerdo levante	260	10.400	2%	265	10.608
	Cerdo engorde	260	10.400	2%	265	10.608
<b>BALANCEADO PARA CUY-CONEJO</b>	Cuy-Conejo crecimiento	140	5.600	2%	143	5.712
<b>SUBPRODUCTO</b>	Maíz molido	0,53	21,21	2%	1	22
	Maíz tamizado	0,53	21,21	2%	1	22
	Harina de maíz	0,53	21,21	2%	1	22
<b>TOTAL</b>		<b>2.661,59</b>	<b>106.400</b>	2%	2.715	108.593

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Las dietas balanceadas están realizadas de manera diaria y en kilogramos, para el balanceado para pollos la dieta esta realizada en base a 1020 kilogramos que son obtenidos del Cuadro No. 34, el cálculo es de los 20.400 kilogramos mensuales divididos para 20 días laborables.

A continuación las dietas balanceadas para pollos con sus líneas:

### CUADRO No. 35

#### DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE ENGORDE 1

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 1*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN**

**DIARIA:** *1020 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 1 (1-10 DIAS)*

DIETA BALANCEADA			
MATERIA PRIMA	CANTIDAD ESTÁNDAR	CANTIDAD REAL	PORCENTAJE
Maíz nacional	611,55	623,78	61,16
Torta de soya afaba	305,02	311,12	30,50
Harina de pescado exportación	45,51	46,42	4,55
Mollejo sanitín	4,00	4,08	0,40
Núcleo vitamínico	2,00	2,04	0,20
Lisina	2,00	2,04	0,20
Metionina	2,00	2,04	0,20
Treonina	0,50	0,51	0,05
Carbonato de calcio	11,68	11,92	1,17
Fosfato monodivalente	6,76	6,89	0,68
Aceite de palma	5,05	5,15	0,51
Sal yodada	3,93	4,01	0,39
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	<b>1020</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana



### CUADRO No. 36

#### DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE ENGORDE 2

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 2*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN**  
**DIARIA:** *1020 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 2 (11-25 DIAS)*

DIETA BALANCEADA			
MATERIA PRIMA	CANTIDAD ESTÁNDAR	CANTIDAD REAL	PORCENTAJE
Maíz nacional	627,49	640,04	62,75
Torta de soya afaba	294,42	300,31	29,44
Harina de pescado exportación	29,70	30,29	2,97
Mollejo sanitín	4,00	4,08	0,40
Núcleo vitamínico	2,00	2,04	0,20
Lisina	2,00	2,04	0,20
Metionina	2,00	2,04	0,20
Treonina	0,50	0,51	0,05
Carbonato de calcio	9,46	9,64	0,95
Fosfato monodiválcico	6,26	6,38	0,63
Aceite de palma	18,65	19,02	1,86
Sal yodada	3,52	3,59	0,35
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	<b>1020</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

### CUADRO No. 37

#### DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE ENGORDE 3

**ETAPA O ALIMENTO:** *Pollos de Engorde 3*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN  
DIARIA:** *1020 KG*

**DIETA:** *ENGORDE 3 (26-35 DIAS)*

DIETA BALANCEADA			
MATERIA PRIMA	CANTIDAD ESTÁNDAR	CANTIDAD REAL	PORCENTAJE
Maíz nacional	684,15	697,84	68,42
Torta de soya afaba	240,85	245,67	24,09
Harina de pescado exportación	29,70	30,29	2,97
Mollejo sanitín	4,00	4,08	0,40
Núcleo vitamínico	2,00	2,04	0,20
Lisina	2,00	2,04	0,20
Metionina	2,00	2,04	0,20
Treonina	0,50	0,51	0,05
Carbonato de calcio	9,76	9,96	0,98
Fosfato monodiválcico	4,91	5,00	0,49
Aceite de palma	17,35	17,70	1,73
Sal yodada	2,78	2,83	0,28
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	<b>1020</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 38****DIETA BALANCEADA PARA POLLOS DE ENGORDE FINAL****ETAPA O ALIMENTO:** *Engorde Final***TAMAÑO DE LA RACIÓN  
DIARIA:** *1020 KG***DIETA:** *ENGORDE FINAL (36 A FIN)*

<b>DIETA BALANCEADA</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD ESTÁNDAR</b>	<b>CANTIDAD REAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Maíz nacional	667,17	680,52	66,72
Torta de soya afaba	250,06	255,07	25,01
Harina de pescado exportación	19,80	20,20	1,98
Mollejo sanitín	4,00	4,08	0,40
Núcleo vitamínico	2,00	2,04	0,20
Lisina	2,00	2,04	0,20
Metionina	2,00	2,04	0,20
Treonina	0,50	0,51	0,05
Carbonato de calcio	10,75	10,97	1,08
Fosfato monodiválcico	4,93	5,03	0,49
Aceite de palma	34,00	34,68	3,40
Sal yodada	2,78	2,83	0,28
<b>TOTAL</b>	<b>1000</b>	<b>1020</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Para el balanceado para cerdos la dieta esta realizada en base a 530 kilogramos que son obtenidos del Cuadro No. 34, el cálculo es de los 10.608 kilogramos mensuales divididos para 20 días laborables.

A continuación las dietas balanceadas para cerdos con sus líneas:

**CUADRO No. 39**  
**DIETA BALANCEADA PARA CERDO DE LEVANTE**

**ETAPA O ALIMENTO:** *Cerdo levante*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN DIARIA:** *530 KG*

**DIETA:** *CERDO LEVANTE (40-70 KG)*

<b>DIETA BALANCEADA</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD ESTÁNDAR</b>	<b>CANTIDAD REAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Maíz nacional	392,85	400,70	75,55
Torta de soya afaba	79,80	81,40	15,35
Harina de pescado exportación	20,80	21,22	4,00
Mollejo sanitín	1,56	1,59	0,30
Núcleo vitamínico	2,08	2,12	0,40
Lisina	1,68	1,71	0,32
Metionina	0,47	0,48	0,09
Treonina	0,74	0,76	0,14
Carbonato de calcio	6,66	6,79	1,28
Fosfato monodiválcico	2,36	2,40	0,45
Aceite de palma	9,66	9,85	1,86
Sal yodada	1,34	1,37	0,26
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>530</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**CUADRO No. 40**  
**DIETA BALANCEADA PARA CERDO DE ENGORDE**

**ETAPA O ALIMENTO:** *Cerdo engorde*

**TAMAÑO DE LA RACIÓN DIARIA:** *530 KG*

**DIETA:** *CERDO ENGORDE (70 KG A SACRIFICIO)*

<b>DIETA BALANCEADA</b>			
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD ESTÁNDAR</b>	<b>CANTIDAD REAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Maíz nacional	387,41	395,15	74,50
Torta de soya afaba	100,00	102,00	19,23
Mollejo sanitín	1,56	1,59	0,30
Núcleo vitamínico	2,08	2,12	0,40
Lisina	1,10	1,13	0,21
Metionina	0,08	0,08	0,01
Treonina	0,36	0,36	0,07
Carbonato de calcio	7,11	7,25	1,37
Fosfato monodiválcico	4,51	4,60	0,87
Aceite de palma	13,93	14,21	2,68
Sal yodada	1,86	1,89	0,36
<b>TOTAL</b>	<b>520</b>	<b>530</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Para el balanceado para cuy - conejos la dieta esta realizada en base a 286 kilogramos que son obtenidos del Cuadro No. 34, el cálculo es de los 5.702 kilogramos mensuales divididos para 20 días laborables.

A continuación la dieta balanceada para cuy – conejo:

**CUADRO No. 41**  
**DIETA BALANCEADA PARA CUY – CONEJO**

**ETAPA O ALIMENTO:** Cuy - conejo crecimiento

**TAMAÑO DE LA RACIÓN DIARIA:** 286 KG

**DIETA:** CUY - CONEJO CRECIMIENTO

DIETA BALANCEADA			
MATERIA PRIMA	CANTIDAD ESTÁNDAR	CANTIDAD REAL	PORCENTAJE
Maíz nacional	176,11	179,63	62,90
Torta de soya afaba	70,00	71,40	25,00
Aceite de palma	1,26	1,29	0,45
Núcleo vitamínico	1,40	1,43	0,50
Lisina	0,56	0,57	0,20
Metionina	0,56	0,57	0,20
Treonina	0,35	0,36	0,13
Carbonato de calcio	2,80	2,86	1,00
Fosfato dicálcico	2,80	2,86	1,00
Alfarina	9,18	9,37	3,28
Sal yodada	0,70	0,71	0,25
Afrechillo de trigo	14,28	14,57	5,10
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>286</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ing. Agrónoma Lucía Faz

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

#### 4.1.1.1 Variación de precio de materia prima directa.

Para la variación del precio de materia prima directa se requiere la siguiente fórmula<sup>12</sup>:

<sup>12</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 230.

$$\begin{array}{r}
 \text{Precio real} \\
 \text{(-) Precio estándar} \\
 \hline
 \text{(=) Variación precio MPD} \\
 \text{(*) Cantidad comprada} \\
 \hline
 \text{(=) **Variación precio MPD**}
 \end{array}$$

A continuación se detallará un cuadro del que se obtendrá el precio estándar y la cantidad comprada de cada una de las materias primas a utilizarse para la obtención de los productos.

Véase página siguiente

**CUADRO No. 42**  
**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA MENSUAL ESTÁNDAR**

N o.	Materia Prima	Cantidad (KG)							Total	Costo por Kg.	Costo total
		Engorde 1	Engorde 2	Engorde 3	Engorde final	Cerdo levante	Cerdo engorde	Cuy-Conejo crecimiento			
1	Maíz nacional	12.231,05	12.549,87	13.683,09	13.343,44	7.856,90	7.748,12	3.522,12	70.934,58	\$ 0,40	\$ 28.373,83
2	Torta de soya afaba	6.100,41	294,42	4.817,02	5.001,29	1.596,04	2.000,06	1.400,00	21.209,23	\$ 0,54	\$ 11.452,98
3	Harina de pescado exportación	910,12	594,00	594,00	396,00	416,00	-	-	2.910,12	\$ 0,87	\$ 2.520,17
4	Mollejo Sanitín	80,00	80,00	80,00	80,00	31,20	31,20	-	382,40	\$ 2,80	\$ 1.070,72
5	Núcleo vitamínico	40,00	40,00	40,00	40,00	41,60	41,60	28,00	271,20	\$ 3,00	\$ 813,60
6	Lisina	40,00	40,00	40,00	40,00	33,53	22,10	11,20	226,83	\$ 2,65	\$ 601,10
7	Metionina	40,00	40,00	40,00	40,00	9,49	1,51	11,20	182,20	\$ 5,75	\$ 1.047,65
8	Treonina	10,00	10,00	10,00	10,00	14,85	7,13	7,00	68,98	\$ 3,60	\$ 248,32
9	Carbonato de calcio	233,64	189,12	195,29	215,09	133,22	142,25	56,00	1.164,62	\$ 0,06	\$ 69,88
10	Fosfato monodiválcico	135,16	125,19	98,11	98,59	47,10	90,22	-	594,37	\$ 0,64	\$ 380,40
11	Aceite de palma	101,01	372,98	346,98	680,03	193,19	278,68	25,20	1.998,07	\$ 1,40	\$ 2.797,30
12	Sal yodada	78,61	70,46	55,51	55,57	26,87	37,13	14,00	338,15	\$ 0,30	\$ 101,44
13	Fosfato diválcico	-	-	-	-	-	-	56,00	56,00	\$ 0,64	\$ 35,84
14	Alfarina	-	-	-	-	-	-	183,68	183,68	\$ 0,41	\$ 75,77
15	Afrechillo de trigo	-	-	-	-	-	-	285,60	285,60	\$ 0,30	\$ 85,68
<b>Elaborado por:</b> Defas Valeria, Landeta Diana											<b>\$ 49.674,68</b>

Para obtener el valor del precio real se tomará en cuenta el costo de cada materia prima a utilizarse multiplicado por la inflación obtenida en el Cuadro No. 32, a continuación se detallará.



**CUADRO No. 43**  
**PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA MENSUAL REAL**

No.	Materia prima	Cantidad (KG)							Total	Costo por Kg.	Costo total	% Inflación	Costo por Kg. Estimado
		Engorde 1	Engorde 2	Engorde 3	Engorde final	Cerdo levante	Cerdo engorde	Cuy- Conejo crecimiento					
1	Maíz nacional	12.475,67	12.800,87	13.956,75	13.610,30	8.014,04	7.903,08	3.592,56	72.353,27	\$ 0,40	\$ 28.941,31	10,63%	\$ 0,44
2	Torta de soya afaba	6.222,42	6.006,16	4.913,36	5.101,32	1.627,96	2.040,06	1.428,00	27.339,26	\$ 0,54	\$ 14.763,20	10,63%	\$ 0,60
3	Harina de pescado exportación	928,33	605,88	605,88	403,92	424,32	-	-	2.968,33	\$ 0,87	\$ 2.570,57	10,63%	\$ 0,96
4	Mollejo sanitín	81,60	81,60	81,60	81,60	31,82	42,43	-	400,66	\$ 2,80	\$ 1.121,84	10,63%	\$ 3,10
5	Núcleo vitamínico	40,80	40,80	40,80	40,80	42,43	22,54	28,56	256,73	\$ 3,00	\$ 770,20	10,63%	\$ 3,32
6	Lisina	40,80	40,80	40,80	40,80	34,20	1,54	11,42	210,37	\$ 2,65	\$ 557,48	10,63%	\$ 2,93
7	Metionina	40,80	40,80	40,80	40,80	9,68	7,27	11,42	191,57	\$ 5,75	\$ 1.101,55	10,63%	\$ 6,36
8	Treonina	10,20	10,20	10,20	10,20	15,14	145,10	7,14	208,18	\$ 3,60	\$ 749,45	10,63%	\$ 3,98
9	Carbonato de calcio	238,32	192,90	199,20	219,39	135,89	92,03	57,12	1.134,84	\$ 0,06	\$ 68,09	10,63%	\$ 0,07
10	Fosfato monodiválcico	137,86	127,69	100,07	100,57	48,04	284,26	-	798,49	\$ 0,64	\$ 511,04	10,63%	\$ 0,71
11	Aceite de palma	103,03	380,44	353,92	693,63	197,06	37,88	25,70	1.791,65	\$ 1,40	\$ 2.508,31	10,63%	\$ 1,55
12	Sal yodada	80,18	71,87	56,62	56,68	27,41	10.608,00	14,28	10.915,03	\$ 0,30	\$ 3.274,51	10,63%	\$ 0,33
13	Fosfato diválcico	-	-	-	-	-	-	57,12	57,12	\$ 0,64	\$ 36,56	10,63%	\$ 0,71
14	Alfarina	-	-	-	-	-	-	187,35	187,35	\$ 0,41	\$ 77,28	10,63%	\$0,46
15	Afrechillo de trigo	-	-	-	-	-	-	291,31	291,31	\$ 0,30	\$ 87,39	10,63%	\$ 0,33

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**\$ 57.138,78**

A continuación se detallará en resumen la variación en precio de materia prima directa:

**CUADRO No. 44**  
**CÁLCULO MENSUAL DE VARIACIÓN EN PRECIO DE MATERIA**  
**PRIMA DIRECTA**

<b>Materia prima</b>	<b>Precio real</b>	<b>Precio estándar</b>	<b>Variación precio MPD</b>	<b>Cantidad comprada</b>	<b>Variación precio MPD</b>	<b>Tipo de Variación</b>
Maíz nacional	\$ 0,44	\$ 0,40	\$ 0,04	70934,58	\$ 3.015,85	Desfavorable
Torta de soya afaba	\$ 0,60	\$ 0,54	\$ 0,06	21209,23	\$ 1.217,33	Desfavorable
Harina de pescado exportación	\$ 0,96	\$ 0,87	\$ 0,09	2910,12	\$ 267,87	Desfavorable
Mollejo sanitín	\$ 3,10	\$ 2,80	\$ 0,30	382,40	\$ 113,81	Desfavorable
Núcleo vitamínico	\$ 3,32	\$ 3,00	\$ 0,32	271,20	\$ 86,48	Desfavorable
Lisina	\$ 2,93	\$ 2,65	\$ 0,28	226,83	\$ 63,89	Desfavorable
Metionina	\$ 6,36	\$ 5,75	\$ 0,61	182,20	\$ 111,35	Desfavorable
Treonina	\$ 3,98	\$ 3,60	\$ 0,38	68,98	\$ 26,39	Desfavorable
Carbonato de calcio	\$ 0,07	\$ 0,06	\$ 0,01	1164,62	\$ 7,43	Desfavorable
Fosfato monodiválcico	\$ 0,71	\$ 0,64	\$ 0,07	594,37	\$ 40,43	Desfavorable
Aceite de palma	\$ 1,55	\$ 1,40	\$ 0,15	1998,07	\$ 297,32	Desfavorable
Sal yodada	\$ 0,33	\$ 0,30	\$ 0,03	338,15	\$ 10,78	Desfavorable
Fosfato diválcico	\$ 0,71	\$ 0,64	\$ 0,07	56,00	\$ 3,81	Desfavorable
Alfarina	\$ 0,46	\$ 0,41	\$ 0,04	183,68	\$ 8,05	Desfavorable
Afrechillo de trigo	\$ 0,33	\$ 0,30	\$ 0,03	285,60	\$ 9,11	Desfavorable
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 5.279,91</b>	<b>Desfavorable</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

#### 4.1.1.2 Variación de eficiencia de materia prima directa.

Para la variación de eficiencia de materia prima se requiere la siguiente fórmula<sup>13</sup>:

$$\begin{array}{r} \text{Cantidad usada} \\ (-) \text{ Cantidad estándar} \\ \hline (=) \text{ Variación en eficiencia MPD} \\ (*) \text{ Precio estándar} \\ \hline (=) \text{ Variación en eficiencia MPD} \end{array}$$

El valor de la cantidad usada de la materia prima directa se lo obtendrá del Cuadro No. 43, el valor de la cantidad estándar y del precio estándar se lo obtendrá del Cuadro No. 42

A continuación se detallará en resumen la variación en eficiencia de materia prima directa:

---

<sup>13</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 231.

**CUADRO No. 45**  
**CÁLCULO MENSUAL DE VARIACIÓN EN EFICIENCIA DE MATERIA PRIMA DIRECTA**

<b>Materia prima</b>	<b>Cantidad usada</b>	<b>Cantidad estándar</b>	<b>Variación eficiencia MPD</b>	<b>Precio estándar</b>	<b>Variación eficiencia MPD</b>	<b>Tipo de Variación</b>
Maíz nacional	72.353,27	70.934,58	1.418,69	\$ 0,40	\$ 567,48	Desfavorable
Torta de soya afaba	27.339,26	21.209,23	6.130,03	\$ 0,54	\$ 3.310,22	Desfavorable
Harina de pescado exportación	2.968,33	2.910,12	58,20	\$ 0,87	\$ 50,40	Desfavorable
Mollejo Sanitín	400,66	382,40	18,26	\$ 2,80	\$ 51,12	Desfavorable
Núcleo vitamínico	256,73	271,20	-14,47	\$ 3,00	\$ (43,40)	Favorable
Lisina	210,37	226,83	-16,46	\$ 2,65	\$ (43,62)	Favorable
Metionina	191,57	182,20	9,37	\$ 5,75	\$ 53,90	Desfavorable
Treonina	208,18	68,98	139,20	\$ 3,60	\$ 501,13	Desfavorable
Carbonato de calcio	1.134,84	1.164,62	-29,78	\$ 0,06	\$ (1,79)	Favorable
Fosfato monodiválcico	798,49	594,37	204,12	\$ 0,64	\$ 130,64	Desfavorable
Aceite de plama	1.791,65	1.998,07	-206,42	\$ 1,40	\$ (288,99)	Favorable
Sal yodada	10.915,03	338,15	10.576,89	\$ 0,30	\$ 3.173,07	Desfavorable
Fosfato diválcico	57,12	56,00	1,12	\$ 0,64	\$ 0,72	Desfavorable
Alfarina	187,35	183,68	3,67	\$ 0,41	\$ 1,52	Desfavorable
Afrechillo de trigo	291,31	285,60	5,71	\$ 0,30	\$ 1,71	Desfavorable
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 7.464,10</b>	<b>Desfavorable</b>

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

El total de la variación de materia prima directa es:

Variación precio MPD	\$ 5.279,91	Desfavorable
Variación en eficiencia MPD	<u>\$ 7.464,10</u>	Desfavorable
<b>Total de variación de materia prima directa</b>	<b>\$ 12.744,00</b>	<b>Desfavorable</b>

#### 4.1.2 Variación de mano de obra directa.

##### 4.1.2.1 Variación de tarifa de mano de obra directa.

Para el cálculo de la variación de tarifa de mano de obra directa se toma en cuenta la siguiente fórmula<sup>14</sup>:

$$\begin{array}{r} \text{Tarifa real} \\ (-) \text{ Tarifa estándar} \\ \hline (=) \text{ Variación tarifa MOD} \\ (*) \text{ Horas reales} \\ \hline (=) \text{ Variación tarifa MOD} \end{array}$$

Para el cálculo de la tarifa estándar, se divide el costo de nómina estándar para el tiempo en horas estándar.

---

<sup>14</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 230.

El costo de nómina estándar fue obtenido del Cuadro No. 21, el mismo que es 2.304,97 dólares mensuales; el tiempo estándar fue obtenido del Cuadro No. 23, el mismo que es de 345 minutos diarios o 6.900 minutos mensuales. Para el cálculo de la variación de tarifa de mano de obra directa se toma en cuenta el tiempo en horas, 6.900 minutos o 115 horas mensuales.

Para el cálculo de la tarifa real, se divide el costo de nómina real para el tiempo en horas real. El costo de nómina real es obtenido del Cuadro No. 47, el mismo que es 2.422,93 dólares mensuales, el tiempo real fue obtenido del Cuadro No. 46, el mismo que es de 365 minutos o 7.300 minutos mensuales, en horas 121,67.

Las horas reales productivas aumentan ya que disminuye el tiempo improductivo existente, debido a las habilidades adicionales que adquieren los trabajadores de planta, logrando así ser más eficientes.

A continuación se detallará el presupuesto de horas reales por proceso y por cada producto a elaborarse:

**CUADRO No. 46**  
**PRESUPUESTO DE HORAS REALES**

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo Estándar (minutos)	Tiempo Improductivo Estándar (minutos)	Tiempo Productivo Real (minutos)	Tiempo Improductivo Real (minutos)
1	<b>Obtención de materia prima</b>		8:00 / 8:30	30	15	15	20	10
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
2	<b>Pesado</b>		8:30 / 8:50	20	20	0	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo Estándar (minutos)	Tiempo Improductivo Estándar (minutos)	Tiempo Productivo Real (minutos)	Tiempo Improductivo Real (minutos)
3	<b>Molienda</b>		8:50 / 9:20	30	30	0	30	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
	Subproductos	Maíz molido						
		Maíz tamizado						
		Harina de maíz						
4	<b>Mezclado</b>							
	Balanceado para pollos	Engorde 1	9:20/ 12:05	165	120	45	125	40
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante	13:05/14:50	105	60	45	65	40
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo	14:50 / 15:50	60	30	30	35	25



No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo Estándar (minutos)	Tiempo Improductivo Estándar (minutos)	Tiempo Productivo Real (minutos)	Tiempo Improductivo Real (minutos)
5	Envasado		15:50 / 16:10	20	20	0	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
	Subproductos	Maíz molido						
		Maíz tamizado						
		Harina de maíz						
6	Pesado		16:10 / 16:30	20	20	0	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
	Subproductos	Maíz molido						
		Maíz tamizado						
		Harina de maíz						

No.	Proceso		Horario	Tiempo - Duración (minutos)	Tiempo Productivo Estándar (minutos)	Tiempo Improductivo Estándar (minutos)	Tiempo Productivo Real (minutos)	Tiempo Improductivo Real (minutos)
7	Sellado y Etiquetado		16:30 / 16:50	20	20	0	20	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
	Subproductos	Maíz molido						
		Maíz tamizado						
Harina de maíz								
8	Almacenado		16:50 / 17:00	10	10	0	10	0
	Balanceado para pollos	Engorde 1						
		Engorde 2						
		Engorde 3						
		Engorde final						
	Balanceado para cerdos	Cerdo levante						
		Cerdo engorde						
	Balanceado para cuy – conejo	Crecimiento cuy-conejo						
	Subproductos	Maíz molido						
		Maíz tamizado						
Harina de maíz								
	TO TAL			480	345	135	365	115
			Horas / Hombre	8				

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

Para el costo de nómina real se considera que el ingeniero agrónomo continuará percibiendo el mismo sueldo del año 2012, que es de 800 dólares; el asistente de bodega y bodeguero percibirán el sueldo mínimo unificado del año 2013, el mismo que ya se calculó en el Cuadro No. 33.

Se mostrará el presupuesto de nómina real:

Véase página siguiente

**CUADRO No. 47**  
**PRESUPUESTO DE NÓMINA REAL**

<b>NÓMINA MENSUAL DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN</b>										
Cargo	# Empleados	Suelo	Total Sueldo	Aporte Patronal	Fondo de Reserva	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Vacaciones	Componente Complementario	Total
Asistente Bodega	2	\$ 321,88	\$ 643,76	\$78,22	\$ 53,65	\$ 53,65	\$ 48,67	\$ 26,82	-	\$904,76
Ingeniero Agrónomo	1	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 97,20	\$ 66,67	\$ 66,67	\$24,33	\$ 12,17	-	\$ 1.067,03
Bodeguero	1	\$ 321,88	\$ 321,88	\$39,11	\$ 26,82	\$ 26,82	\$ 24,33	\$ 12,17	-	\$ 451,13
<b>TOTAL</b>	4	\$ 1.443,76	\$ 1.765,64	\$ 214,52	\$ 147,14	\$ 147,14	\$ 97,33	\$ 51,16	-	\$ 2.422,93

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

En base al Cuadro No. 47 y al Cuadro No.46 se puede determinar la variación de tarifa de mano de obra directa, a continuación se mostrará:

**CUADRO No. 48**  
**CÁLCULO MENSUAL DE VARIACIÓN DE TARIFA DE MANO DE OBRA DIRECTA**

	Costo de nómina	Tiempo en horas	Costo por hora	Tipo de Variación
Tarifa real	\$ 2.422,93	121,67	\$ 19,91	Favorable
Tarifa estándar	\$ 2.304,97	115,00	\$ 20,04	
Variación tarifa MOD			\$ (0,13)	
Horas reales			121,67	
Variación tarifa MOD			\$ (15,66)	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

**4.1.2.2 Variación de eficiencia de mano de obra directa.**

La fórmula<sup>15</sup> para el cálculo de la variación de tarifa de mano de obra directa es:

$$\begin{array}{l}
 \text{Horas reales} \\
 \text{(-) Horas estándar} \\
 \hline
 \text{(=) Variación eficiencia MOD} \\
 \text{(*) Tarifa estándar} \\
 \hline
 \text{(=) Variación eficiencia MOD}
 \end{array}$$

<sup>15</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 231.

Con los valores determinados en el Cuadro No. 48 se puede obtener la variación de eficiencia de mano de obra directa, que se detalla a continuación:

**CUADRO No. 49**  
**CÁLCULO MENSUAL DE VARIACIÓN DE EFICIENCIA**  
**DE MANO DE OBRA DIRECTA**

Costo por hora		Tipo de Variación
Horas reales	121,67	Desfavorable
Horas estándar	115,00	
Variación eficiencia MOD	6,67	
Tarifa estándar	\$ 20,04	
Variación eficiencia MOD	\$ 133,62	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

El total de la variación de mano de obra directa es:

Variación tarifa MOD	\$ (15,66)	Favorable
Variación eficiencia MOD	\$ 133,62	Desfavorable
<b>Total variación de mano de obra directa</b>	<b>\$ 117,96</b>	<b>Desfavorable</b>

### **4.1.3 Variación de costos indirectos de fabricación.**

Para obtener la variación de los costos indirectos de fabricación hay que clasificar a éstos en costos fijos y costos variables.

#### **4.1.3.1 Variación costos indirectos de fabricación variables.**

Los costos variables son aquellos que se ven afectados por el nivel de producción.

##### **4.1.3.1.1 Variación de tasa de costos indirectos de fabricación variables.**

Para obtener la variación de costos indirectos de fabricación variables hay que tomar en cuenta la siguiente fórmula <sup>16</sup>:

$$\begin{array}{r} \text{Tasa real} \\ (-) \text{Tasa estándar} \\ \hline (=) \text{Variación tasa CIF variables} \\ (*) \text{Horas reales} \\ \hline (=) \text{Variación tasa CIF variables} \end{array}$$

Para calcular la tasa real y la tasa estándar se divide el total de los costos indirectos de fabricación variables para el volumen de ventas obtenida en el Cuadro No. 34, ya sean estándares o reales.

---

<sup>16</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 261.

A continuación se indicará en resumen un listado de los costos indirectos de fabricación clasificados en costos fijos y variables, para el cálculo de los mismos se tomó de base el Cuadro No. 26, obteniendo de éste el total del costo estándar al que se le multiplicó por la inflación obtenida en el Cuadro No. 32, logrando de esta manera tener el costo indirecto de fabricación real.

**CUADRO No. 50**  
**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN MENSUALES**

CONCEPTO	COSTO ESTÁNDAR	COSTO REAL
<b>FIJOS</b>		
Depreciación	\$ 670,83	\$ 670,83
<b>TOTAL</b>	\$ 670,83	\$ 670,83
CONCEPTO	COSTO ESTÁNDAR	COSTO REAL
<b>VARIABLES</b>		
Energía eléctrica	\$ 51,16	\$ 56,60
Agua	\$ 24,14	\$ 26,71
Teléfono	\$ 24,64	\$ 27,26
Uniformes	\$ 33,33	\$ 36,88
Equipo de seguridad	\$ 78,67	\$ 87,03
Costales	\$ 1.181,73	\$ 1.307,34
Hilo	\$ 13,85	\$ 15,32
Etiquetas	\$ 886,30	\$ 980,50
Mantenimiento	\$ 250,00	\$ 276,57
Combustible	\$ 0,21	\$ 0,23
<b>TOTAL</b>	\$ 2.544,03	\$ 2.814,43

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana



A continuación se detallará la variación de la tasa de costos indirectos de fabricación variables, considerando que las horas reales ya fueron calculadas en Cuadro No. 46.

**CUADRO No. 51**  
**VARIACIÓN DE LA TASA DE COSTOS INDIRECTOS DE**  
**FABRICACIÓN VARIABLES MENSUAL**

	Costo CIF	Volumen de Ventas	Costo por unidad	Tipo de Variación
Tasa real	\$ 2.814,43	108.593	\$ 0,03	<b>Desfavorable</b>
Tasa estándar	\$ 2.544,03	106.400	\$ 0,02	
Variación tasa CIF variables			\$ 0,00	
Horas reales			121,67	
Variación tasa CIF variables			\$ 0,24	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

#### **4.1.3.1.2 Variación de eficiencia de costos indirectos de fabricación variables.**

Para el cálculo de la variación de eficiencia de costos indirectos de fabricación variables se toma en cuenta a las horas reales, horas estándares y tasa estándar.

Las horas reales y horas estándar son tomadas del Cuadro No. 46 y la tasa estándar del Cuadro No. 50

A continuación se detalla:

**CUADRO No. 52**

**VARIACIÓN DE LA EFICIENCIA DE COSTOS INDIRECTOS  
DE FABRICACIÓN VARIABLES MENSUAL**

	<b>Costo por unidad</b>	<b>Tipo de Variación</b>
Horas reales	122	<b>Desfavorable</b>
Horas estándar	115	
Variación eficiencia CIF variables	7	
Tasa estándar	\$ 0,02	
Variación eficiencia CIF variables	<b>0,16</b>	

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

En resumen el total de la variación neta de los costos indirectos de fabricación variables es:

Variación tasa CIF variables	\$ 0,24	Desfavorable
Variación eficiencia CIF variables	\$ 0,16	Desfavorable
<b>Variación neta CIF variables</b>	<b>\$ 0,40</b>	<b>Desfavorable</b>

**4.1.3.2 Variación de costos indirectos de fabricación fijos.**

Los costos fijos permanecen totalmente sin cambios durante un periodo de tiempo dado, sin importar que la producción aumente.

#### 4.1.3.2.1 Variación de presupuesto de costos indirectos de fabricación fijos.

Para la variación del presupuesto de costos indirectos de fabricación fijos hay que seguir el siguiente esquema<sup>17</sup>:

$$\begin{array}{r} \text{Desembolso real} \\ (-) \text{Presupuesto} \\ \hline (=) \text{Variación presupuesto CIF fijos} \end{array}$$

Los valores del desembolso real y del presupuesto son obtenidos del Cuadro No. 50.

A continuación se muestra la variación del presupuesto de costos indirectos de fabricación fijos.

**CUADRO No. 53**  
**VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DE COSTOS**  
**INDIRECTOS DE FABRICACIÓN FIJOS**

Desembolso real	\$ 670,83
Presupuesto	\$ 670,83
Variación presupuesto CIF fijos	\$ -

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

---

<sup>17</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 265.

#### 4.1.3.2.2 Variación de capacidad de costos indirectos de fabricación fijos.

Para la variación de capacidad de costos indirectos de fabricación fijos se sigue el siguiente esquema<sup>18</sup>:

$$\begin{array}{r} \text{Horas presupuestadas} \\ (-) \text{Horas estándar} \\ \hline (=) \text{Variación capacidad CIF fijos} \\ (*) \text{Tasa estándar} \\ \hline (=) \text{Variación capacidad CIF fijos} \end{array}$$

Para el cálculo de las horas presupuestadas y las horas estándar se toma como base el Cuadro No. 46.

Para obtener la tasa estándar se divide los costos indirectos de fabricación fijos estándar para el volumen de ventas estándar. El costo indirecto de fabricación fijo estándar se lo obtiene del Cuadro No. 26 y el volumen de ventas estándar se lo obtiene del Cuadro No. 34.

A continuación se indicará el cuadro de la variación de capacidad de los costos indirectos de fabricación fijos:

---

<sup>18</sup>HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición, capítulo VII, pág. 266.

**CUADRO No. 54**

**VARIACIÓN DE CAPACIDAD DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN FIJOS.**

	<b>Costo CIF</b>	<b>Volumen de Ventas</b>	<b>Costo por unidad</b>	<b>Tipo de Variación</b>
Horas presupuestadas			122	
Horas estándar			115	
Variación capacidad CIF fijos			7	
Tasa estándar	\$ 670,83	106.400	\$ 0,01	
Variación capacidad CIF fijos			<b>\$ 0,04</b>	Desfavorable

**Elaborado por:** Defas Valeria, Landeta Diana

La variación neta de los costos indirectos de fabricación fijos es la siguiente:

Variación presupuesto CIF fijos	\$	-	
Variación capacidad CIF fijos	\$	0,04	Desfavorable
<b>Variación neta de CIF fijos</b>	<b>\$</b>	<b>0,04</b>	<b>Desfavorable</b>

En resumen, la variación neta de los costos indirectos de fabricación es:

Variación neta CIF variables	\$	0,40	Desfavorable
Variación neta de CIF fijos	\$	0,04	Desfavorable
<b>Variación neta CIF</b>	<b>\$</b>	<b>0,45</b>	<b>Desfavorable</b>

## **4.2 Evaluación financiera.**

### **4.2.1 Estado de costo de ventas.**

Una vez que se determinó las variaciones tanto de materia prima directa, mano de obra directa como de los costos indirectos de fabricación, se puede preparar el estado de productos vendidos

Véase página siguiente

## ESTADO DE COSTO MENSUAL DE PRODUCTOS VENDIDOS

<b>Costo producción estándar</b>		<b>\$ 55.194,51</b>
Materia prima	\$ 49.674,68	
Mano de obra	\$ 2.304,97	
Costos indirectos de fabricación	\$ 3.214,86	
<b>(+/-) Variaciones</b>		<b>\$ 12.862,41</b>
Precio materia prima	\$ 5.279,91	
Eficiencia materia prima	\$ 7.464,10	
Tarifa mano de obra	\$ (15,66)	
Eficiencia mano de obra	\$ 133,62	
Tarifa costos indirectos de fabricación variables	\$ 0,24	
Eficiencia costos indirectos de fabricación variables	\$ 0,16	
Presupuesto costos indirectos de fabricación fijos	\$ -	
Capacidad costos indirectos de fabricación fijos	\$ 0,04	
<b>Costo producción real</b>		<b>\$ 68.056,92</b>
(+) Inventario Inicial Productos en Proceso	\$ -	
(-) Inventario Final Productos en Proceso	\$ -	
<b>Costo productos terminados</b>		<b>\$ 68.056,92</b>
(+) Inventario Inicial Productos Terminados	\$ -	
(-) Inventario Final Productos Terminados	\$ -	
<b>COSTO DE VENTAS</b>		<b>\$ 68.056,92</b>

No existen inventarios iniciales ni finales ya que el ciclo de producción de “Avícola Los Pinos” es muy corto, razón por la cual el costo de producción real es igual al costo de ventas, se vende inmediatamente toda la mercadería.

#### 4.2.2 Estado de Resultados.

El estado resultados de “Avícola Los Pinos”, esta realizado a nivel de ventas y producción razón por la cual únicamente se obtiene el margen bruto.

##### **ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL A NIVEL DE VENTAS Y PRODUCCIÓN**

	<b>VALOR</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ventas	\$ 69.499,40	100%
(-) Costo de Ventas	<u>\$ (68.056,92)</u>	<u>-98%</u>
Margen Bruto	\$ 1.442,48	2%

El margen bruto es de 1.442,48 dólares mensuales dando un total de 17.309, 80 dólares al año.



## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- El marco legal para la elaboración de los balanceados de pollos, cerdos, cuyes y conejos es complejo, debido a la cantidad de requisitos a reunir, siendo éste un factor desfavorable para el negocio que podría dificultar la iniciación inmediata del mismo.
- Los porcentajes de crecimiento de ventas detallados en el GRÁFICO No. 1, no se van a mantener durante la existencia del negocio, hay que tomar en cuenta que el negocio va a llegar a un nivel en que ya no crezca más, sino se mantendrá para estar estable en el mercado.
- “Avícola Los Pinos” se encuentra inmerso desde el punto de vista económico en un mercado de competencia perfecta en donde la información de los productos se encuentra disponible a los clientes, por lo que en este estudio se optó por la estrategia de fijación de precios basada en los competidores.

- En las variaciones obtenidas tanto de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, la mayoría de ellas son desfavorables ya que para los costos reales se estimaron en base al incremento de la inflación, esto disminuye a la utilidad, excepto en la de tarifa de mano de obra directa que es favorable debido a que los trabajadores van adquiriendo experiencia durante el tiempo de trabajo, adquiriendo habilidades adicionales en el cargo que se desempeñan siendo de esta manera más eficientes al disminuir el tiempo ocioso.
- La metodología utilizada en este estudio para obtener el costo total por producto a elaborarse por el negocio es aceptable ya que brinda un resultado real más no contable, debido a que todos los cálculos fueron tomados de información histórica real de “Avícola Los Pinos” lo cual permitió estimar cifras reales.
- Los sueldos para las cuatro personas que se encuentran en la parte administrativa: gerente general, presidente, asistente en ventas, contador al tener un margen bruto de 1.442,48 dólares es de 360,92 dólares el cual es muy bajo para el gerente general y presidente en particular, ya que son personas en donde cae mayor responsabilidad y tienen más riesgos.
- El proceso de producción propuesto al negocio no es complejo y lo debería implementar “Avícola Los Pinos” debido a que además de producir los coproductos previstos, es eficiente dando lugar a la producción de subproductos.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- La administración de “Avícola Los Pinos”, debería sujetarse al modelo de costeo propuesto en este estudio para la asignación de sus costos conjuntos debido a que no toda la producción está sujeta a una misma cantidad a elaborarse para todos los productos y el método de valor neto de realización asigna a los costos conjuntos de acuerdo al nivel de producción que tenga cada producto.
- El costo más significativo en todos los productos a elaborarse es el de materia prima, por lo que se debería regular periódicamente las dietas balanceadas para lograr minimizar los costos de materia prima y por ende lograr reducirlos sin perder la calidad del producto a elaborarse.
- El negocio debe aprovechar al máximo todos los residuos o desechos resultantes del proceso de producción de los alimentos balanceados como se mostró en este estudio, por lo que estos pueden ser vendidos beneficiando al negocio y permitiendo que éste sea más eficiente.
- “Avícola Los Pinos” deberá llevar un control adecuado en todo el proceso productivo de los alimentos balanceados para identificar posibles cuellos de botella que impidan un rendimiento deseable en la producción, la no consecución de los objetivos establecidos y de los presupuestos establecidos de ventas.
- “Avícola Los Pinos” debe tomar como ventaja de crecimiento su experiencia y trayectoria en la rama agroindustrial para incrementar su participación en el mercado y ampliarse a nuevos mercados objetivos la cual le permitirán ser más competitiva.

- Los equipos de producción del negocio deben ser asegurados, ya que son su inversión inicial y no es saludable financieramente que ésta esté en riesgo.
- “Avícola Los Pinos”, debe mejorar el nivel de ventas presupuestado mediante alguna estrategia de mercadeo, no existe actualmente un departamento de marketing por lo que deberá adquirir este servicio mediante una tercerización del mismo, esto es para evitar que la empresa incurra en pérdidas ya que el margen bruto es bajo en comparación a los posibles gastos operativos en los que pueda incurrir

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

1. CORPORACIÓN DE ESTUDIOS Y PUBLICACIONES. (2010). *Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno*. Quito: Ed. Talleres de la Corporación de Estudios y Publicaciones. Tomo I.
2. HORNGREN, Charles, DATAR, Srikan, FOSTER, George. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: Ed. Pearson Educación de México. 12 da edición.
3. TALAYA, Agueda Esteban. (1997). *Principios de Marketing*: Esic Editorial, págs. 412 al 422.
4. CORREA. Rafael. (2010). “*Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*”, Registro Oficial.
5. PRIMERA REUNIÓN DE LA COMISIÓN AMPLIADA CON LOS MINISTROS DE AGRICULTURA (2000). *Decisión 483 Normas para el Registro, Control, Comercialización y Uso de productos veterinarios*. Lima - Peru. P. 3.

### Páginas Web

6. <http://www.ecuadorambiental.com/consultores-ecuador.php?p=33>.
7. MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES. (2012).  
[[http://www.mrl.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=576:acuerdos-ministeriales-2012&catid=119:acuerdos-ministeriales](http://www.mrl.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=576:acuerdos-ministeriales-2012&catid=119:acuerdos-ministeriales)].
8. LEY DE SEGURIDAD SOCIAL. (2012).  
[[https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY\\_DE\\_SEGURIDAD\\_SOCIAL.pdf&chrome=true](https://docs.google.com/viewer?url=http://www.ecuadorlegalonline.com/wpcontent/uploads/2012/05/LEY_DE_SEGURIDAD_SOCIAL.pdf&chrome=true)].
9. SERVICIO DE RENTAS INTERNAS. (2012). [<http://www.sri.gob.ec/>]. **Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno.**

**10. SERVICIO DE RENTAS INTERNAS. (2012). [<http://www.sri.gob.ec/>]. Ley de Régimen Tributario Interno.**

ANEXOS

## **ANEXO No. 1**

### **DECISIÓN 483 NORMAS PARA EL REGISTRO, CONTROL, COMERCIALIZACIÓN Y USO DE PRODUCTOS VETERINARIOS DECISIONES**

#### **LA COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA,**

VISTOS: Los Artículos 72, 99 y 100 del Acuerdo de Cartagena, las Decisiones 328, 419, y el Artículo 7 de la Decisión 418 de la Comisión y la Propuesta 37/Rev. 2 de la Secretaría General; y,

#### **CONSIDERANDO:**

Que con el propósito de impulsar el desarrollo agropecuario y agroindustrial conjunto y alcanzar un mayor grado de seguridad alimentaria en la Comunidad Andina, el Acuerdo de Cartagena establece que la Comisión, a propuesta de la Secretaría General, adoptará normas y programas comunes de sanidad vegetal y animal;

Que son propósitos de la integración andina mejorar la producción y productividad agropecuaria para elevar el nivel de vida del poblador rural de los Países

Miembros y facilitar al mismo tiempo la atención de los requerimientos alimentarios y nutricionales de la población en procura de la menor dependencia posible de los abastecimientos de fuera de la Comunidad Andina;

Que el mantenimiento y el mejoramiento de la salud animal son indispensables para el incremento de la producción y productividad pecuaria, así como para la comercialización y abastecimiento de productos de origen animal sin incrementar el riesgo de difusión de enfermedades, y que los productos veterinarios constituyen insumos necesarios para la salud animal;

Que la utilización de procedimientos y requisitos armonizados facilitará el acceso a los productos veterinarios en la Comunidad Andina y contribuirá al aprovechamiento del mercado ampliado por parte de las actividades económicas vinculadas con dichos productos;

Que los Expertos de los Países Miembros, después de analizar el proyecto, recomendaron su adopción mediante Decisión, a fin que se disponga de productos veterinarios con la calidad necesaria, y su empleo no conlleve riesgo para la salud humana y animal y se evite la contaminación del ambiente;



## **DECIDE:**

Adoptar la siguiente Decisión, que contiene las normas para el registro, control, comercialización y uso de productos veterinarios:

### **TÍTULO I OBJETIVO Y ALCANCES CAPÍTULO I OBJETIVO**

**Artículo 1.-** La presente Decisión establece los requisitos y procedimientos armonizados para el registro, control, comercialización y uso de los productos veterinarios en los Países Miembros de la Comunidad Andina, a fin de facilitar su comercio, uso correcto y mejorar su calidad, minimizando los riesgos para la salud animal, salud pública y el ambiente.

### **CAPÍTULO II ÁMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES**

**Artículo 2.-** La presente Decisión abarca los aspectos referentes al registro, fabricación o elaboración, importación, exportación, control, comercialización y uso de productos veterinarios originarios de los Países Miembros y los importados por éstos.

**Artículo 3.-** Para la interpretación de la presente Decisión se utilizarán las definiciones contenidas en el Anexo I.

**Artículo 4.-** Conforme a lo previsto en el artículo 4 del Tratado de Creación del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, los Países Miembros deberán adoptar las medidas técnicas, legales y demás que sean pertinentes, con el fin de desarrollar los instrumentos necesarios para el cumplimiento de la presente Decisión.

### **CAPÍTULO III DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

**Artículo 5.-** El Ministerio de Agricultura de cada País Miembro o la entidad oficial que el Gobierno de cada País Miembro designe, será la Autoridad Nacional Competente responsable del cumplimiento de la presente Decisión. Para este propósito los Países Miembros informarán a la Secretaría General, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la publicación de la presente Decisión en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena, el cargo y los nombres y apellidos de los representantes de la Autoridad Nacional Competente. Los Países Miembros notificarán a la Secretaría General los cambios en la representación de las Autoridades Nacionales Competentes, dentro de los treinta (30) días calendario de efectuados dichos cambios.

**Artículo 6.-** Cada País Miembro conformará un Comité o Consejo Nacional de Productos Veterinarios, de carácter consultivo, el cual contará con la participación de representantes de los diversos organismos oficiales y del sector privado que tengan relación con la fabricación o elaboración, control, comercialización, importación, exportación y uso correcto de los

productos veterinarios. El Comité Nacional estará presidido por la Autoridad Nacional Competente y recomendará las propuestas para la solución de los problemas que le sean planteados.

Los Países Miembros establecerán la frecuencia con que serán convocados sus integrantes y su respectivo reglamento, debiendo comunicar éste último a la Secretaría General, dentro de los siguientes treinta (30) días calendario de adoptado.

La conformación y asignación de funciones del Comité o Consejo Nacional de Productos Veterinarios debe ser establecida por cada País Miembro.

**Artículo 7.-** La Secretaría General será la Autoridad Competente a nivel de la Comunidad Andina, encargada de velar por la aplicación de la presente Decisión, y tendrá a su cargo la inscripción de los productos veterinarios en el Registro Subregional.

## **TÍTULO II**

### **DE LOS REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 8.-** Toda persona natural o jurídica que fabrique, elabore, comercialice, importe o exporte productos veterinarios, deberá estar registrada ante la Autoridad Nacional Competente del País Miembro respectivo, de conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos en la presente Decisión.

**Artículo 9.-** El registro deberá ser solicitado por la persona natural o jurídica o el representante de ésta última, mediante una solicitud en la que conste:

- a) Identificación del solicitante o su representante legal. En este caso, presentación de los poderes correspondientes.
- b) Dirección completa, precisando la ciudad, teléfono y otros datos que faciliten su ubicación en caso necesario.
- c) Actividades a la que se destina el establecimiento.
- d) Tipo o tipos de productos veterinarios.
- e) Nombre del responsable técnico.
- f) Contrato de fabricación o elaboración y control de calidad con un fabricante registrado ante la Autoridad Nacional Competente para aquellos solicitantes que no cuenten con planta de fabricación. Para este caso se debe contar con bodegas para el almacenamiento de las materias primas y productos terminados, que cumplan con las normas técnicas y legales establecidas.
- g) Autorización de la Autoridad Competente en protección del medio ambiente para desarrollar las actividades propuestas, uso de instalaciones y equipo con las medidas de protección del medio ambiente, que fuesen del caso.

- h) Autorización emitida por la Autoridad de cada País Miembro que tenga competencia sobre la previsión de riesgos para la salud pública.

**Artículo 10.-** Antes de proceder a otorgar el Registro Nacional, la Autoridad Nacional Competente estudiará la solicitud y los documentos que la acompañan, y realizará las verificaciones del caso, incluyendo la visita previa de comprobación, para aprobar o denegar el registro.

**Artículo 11.-** Los Productos Veterinarios que se fabriquen o elaboren, comercialicen, importen o exporten, deberán ser producidos cumpliendo las normas comunitarias de Buenas Prácticas de Manufacturas que se adopten para tal efecto. En tanto se adopten dichas normas se sujetarán a lo establecido en las legislaciones nacionales y de no existir estas últimas, se utilizarán como referencia la guía mas actualizada sobre Buenas Prácticas de Manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos del Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en especificaciones para las preparaciones farmacéuticas, ó las que recomiende específicamente para tal efecto la Oficina Internacional de Epizootias.

## **CAPÍTULO II**

### **REQUISITOS COMUNES PARA EL REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS FABRICANTES Y ELABORADORES DE PRODUCTOS VETERINARIOS FARMACOLÓGICOS Y BIOLÓGICOS**

**Artículo 12.-** La solicitud de Registro para establecimientos que fabriquen o elaboren Productos Veterinarios Farmacológicos y Biológicos será acompañada, además de los requisitos establecidos en el Artículo 9, por una memoria descriptiva del establecimiento y planos de distribución de planta siguiendo las siguientes indicaciones:

- a) Plano General de corte transversal y longitudinal en una escala mínima de 1:200.
- b) Fachada escala mínima 1:200, para todos los predios íntegramente o parcialmente ocupados por el establecimiento.
- c) Detalle en escala 1:50 referente a provisión de agua y desagües.

**Artículo 13.-** Los establecimientos que fabriquen o elaboren productos veterinarios deberán contar con instalaciones, equipamiento y documentación acorde con la guía sobre Buenas Prácticas de Manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos que se establezcan en la Norma Comunitaria. En tanto se adopte dicha norma, se sujetarán a lo establecido en las legislaciones nacionales y de no existir estas últimas, se sujetarán a la guía mas actualizada sobre Buenas Prácticas de Manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos del Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en especificaciones para las preparaciones farmacéuticas, o las que recomiende específicamente para tal efecto la Oficina Internacional de Epizootias, para las diversas fases de producción, envasado y control de los productos y reunir las siguientes condiciones:

- a) Disponer de una capacidad instalada para una correcta producción dentro de la escala proyectada, considerándose la fabricación o elaboración, envasado, los controles y la conservación en almacenamiento adecuado.

- b) Aplicar medidas de seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente y el escape de agentes nocivos.
- c) Poseer sistemas de refrigeración que aseguren estabilidad y conservación de las materias primas y productos fabricados que así lo requieran.
- d) Las plantas mixtas destinadas a la elaboración de productos veterinarios biológicos, farmacológicos y alimentos medicados, deberán mantener los aspectos de seguridad aplicables a los distintos tipos de productos.
- e) Las instalaciones de los establecimientos fabricantes de productos veterinarios farmacológicos y elaboradores de biológicos y alimentos medicados deberán estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.

**Artículo 14.-** Tratándose de establecimientos que elaboren o fabriquen productos veterinarios biológicos, farmacológicos, alimentos medicados que se agreguen a los alimentos o de establecimientos mixtos, deberán contar con instalaciones aisladas, que permitan separar las partes destinadas a las materias primas, de las de fabricación o formulación de los productos terminados y el almacenamiento de los mismos.

**Artículo 15.-** El diseño y construcción de los pisos, paredes y techos de los locales donde se manipulen y depositen productos veterinarios deberán asegurar las condiciones de limpieza y desinfección adecuadas para cumplir dichos procesos y contar con lo siguiente:

- a) Equipamiento, utensilios y condiciones necesarias para la finalidad a que se destine.
- b) Áreas indispensables para la producción industrial.
- c) Áreas destinadas a embalaje y acondicionamiento.
- d) Áreas destinadas a depósito de las materias primas.
- e) Áreas destinadas a depósito de productos terminados.
- f) Lavabos o lavatorios con surtidores de agua potable y mesas de trabajo revestidas con material resistente e impermeable.
- g) Medios capaces de eliminar o reducir sustancialmente el riesgo de contaminación ambiental, derivados de los procesos de industrialización, envasado, manipulación, transporte y almacenamiento que puedan causar efectos nocivos a la salud pública, salud animal y al medio ambiente.

**Artículo 16.-** Cuando los laboratorios donde se realicen los controles de calidad de materias primas y de productos terminados estén instalados dentro del establecimiento, éstos deberán estar claramente separados de la zona de producción y contar con personal especializado y equipamiento para el cumplimiento eficaz de sus fines.

**Artículo 17.-** Los establecimientos que no dispongan de instalaciones apropiadas e indispensables para el control de calidad de las materias primas y de sus productos veterinarios terminados, podrán efectuar estas operaciones en laboratorios de terceros registrados por la Autoridad Nacional Competente. Dichas operaciones deberán estar respaldadas técnica y legalmente por un contrato que estipule los compromisos mutuos y la capacidad para cumplir eficazmente con sus fines.

**Artículo 18.-** La dirección del establecimiento deberá disponer lo necesario para que todas las personas que trabajen con materias primas y productos veterinarios reciban instrucción adecuada y continua sobre la manipulación e higiene de dichas materias y productos, así como en lo referente a la higiene personal y la protección contra posibles efectos sobre ellos de los ingredientes y productos veterinarios que manipulen.

### **SUBCAPÍTULO I**

#### **REQUISITOS ESPECIFICOS PARA EL REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS FABRICANTES DE PRODUCTOS VETERINARIOS FARMACOLÓGICOS**

**Artículo 19.-** Además de los requisitos indicados en el Capítulo II del Título II, los establecimientos que fabriquen o manipulen productos farmacológicos inyectables u otros que exijan condiciones asépticas de preparación, deberán estar provistos de cámaras o salas especialmente destinadas a esta finalidad. En este sentido, las cámaras o salas deberán ser independientes y los pisos, paredes y techos estarán contruidos de manera que sean de fácil limpieza y desinfección y así mantengan la higiene adecuada a la finalidad que se propone.

La ventilación deberá estar prevista para que asegure la ausencia de contaminación del producto final.

Las mesas de trabajo estarán revestidas de material impermeable y se contará con el instrumental y los elementos necesarios para las prácticas que en ellas se realicen.

### **SUBCAPÍTULO II**

#### **REQUISITOS ESPECIFICOS PARA EL REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE PRODUCTOS VETERINARIOS BIOLÓGICOS**

**Artículo 20.-** Además de los requisitos indicados en el Capítulo II del Título II, los establecimientos que elaboren productos veterinarios biológicos deberán disponer de edificios e instalaciones contruidas o adaptadas de acuerdo con los siguientes requisitos:

- a) Los techos, paredes y pisos deberán ser contruidos con materiales impermeables, no absorbentes y lavables, para lo cual deberán ser lisos, sin grietas, de colores claros y las uniones de techos, paredes y pisos serán de junta curva y hermética, para facilitar la limpieza y desinfección.
- b) Disponer de abundante abastecimiento de agua potable, a presión y a temperatura adecuadas.
- c) En caso de ser necesario deberá disponer de instalaciones apropiadas para el almacenamiento de agua potable a fin de mantener los requerimientos señalados anteriormente.
- d) La evacuación de afluentes y aguas residuales resultantes del proceso de elaboración y de la limpieza, deberán ser tratadas previamente y en forma adecuada antes de su entrada a la red general de desagüe, a los efectos de eliminar microorganismos patógenos y sustancias contaminantes de riesgo.
- e) Las instalaciones, ventilación y procedimientos de seguridad deberán haber sido específicamente planeados para evitar o minimizar los riesgos de contaminación aérea hacia el medio ambiente, así como la contaminación cruzada entre microorganismos, que

puedan sobrevenir a consecuencia de las diversas operaciones relacionadas con la elaboración de diferentes productos biológicos.

- f) Separación e independencia entre las áreas de realización de operaciones sépticas y asépticas, bajo condiciones de higiene y limpieza, en ambas. Para este propósito deberán contar con barreras de entrada y salida para el tránsito entre ambas áreas, de tal forma que el personal que salga del área séptica no ingrese a otra área a menos que se cambie de indumentaria, dejando las ropas que haya usado, tome un baño personal y adopte todas las medidas de higiene y seguridad que correspondan.
- g) Disponer de cámaras frigoríficas y congelador dotadas de termorreguladores de precisión, con capacidad suficiente, cuyo sistema de circulación de aire asegure la uniformidad de la temperatura, para la conservación de las materias primas y los productos que exijan baja temperatura de almacenamiento.
- h) Disponer de cámaras o estufas de calor dotadas del equipo termorregulador que asegure el control adecuado de temperatura.
- i) Disponer de un local para albergar animales que se utilizarán en pruebas, construido en forma tal que queden protegidos contra los riesgos de infección o enfermedad y se mantenga en él las condiciones de limpieza e higiene.
- j) Disponer otro local destinado a animales inoculados, el que estará absolutamente aislado del exterior, debiendo contar con un sistema propio de ventilación, con filtrado en las entradas y salidas de aire. Las excretas de los animales así como los materiales utilizados y los cadáveres, deberán ser recogidos y tratados con métodos eficaces de descontaminación.
- k) Disponer de un generador de energía eléctrica con una potencia suficiente para asegurar las necesidades en caso de emergencia.

**Artículo 21.-** Las normas de seguridad específicas serán descritas en las respectivas fichas técnicas, según las características de cada producto, cuando fuere del caso.

### **CAPÍTULO III**

#### **REQUISITOS PARA EL REGISTRO DE EMPRESAS IMPORTADORAS DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 22.-** La importación de todo producto veterinario terminado podrá ser realizada por las personas naturales o jurídicas registradas de acuerdo con lo establecido en los Artículos 8 y 9 de la presente Decisión para desarrollar dicha actividad y para lo cual deberá presentar la solicitud correspondiente, detallando la siguiente información:

- a) Presentar copia de su documento de identidad o de la constitución legal en el caso de tratarse de una persona jurídica.
- b) En el caso de persona jurídica, se presentarán los poderes de su representante legal.
- c) Precisar la dirección, indicando la ciudad, teléfono u otro dato que facilite su ubicación.
- d) Disponer de un local con autorización municipal para desarrollar la actividad que propone.
- e) Contar con autorización del Ministerio de Salud, cuando así lo establezcan las normas nacionales.
- f) Contar con instalaciones y depósitos adecuados para almacenar y conservar los productos veterinarios.

- g) Contar con normas o instructivos sobre el almacenamiento de los productos veterinarios de manera que se practique con seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente y escape de agentes patógenos, y disponer de instalaciones de refrigeración que permitan la conservación de los productos que así lo requieran, particularmente los productos biológicos.
- h) Estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.
- i) Contar con la supervisión y responsabilidad técnica permanente de un Médico Veterinario, excepto para la comercialización de productos veterinarios indicados para venta sin restricciones.
- j) Certificación de la habilitación de la planta o de las plantas elaboradoras por la Autoridad Competente del país de origen del producto veterinario.
- k) Contrato de autorización o certificado de representante autorizado, debidamente legalizado con la empresa fabricante o elaboradora del o de los productos veterinarios.

La Autoridad Nacional Competente estudiará la solicitud y los documentos que la acompañan y realizará las verificaciones del caso mediante visita de comprobación para aprobar o denegar el registro.

#### **CAPÍTULO IV**

#### **REQUISITOS PARA LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD**

**Artículo 23.-** Los laboratorios dedicados a control de calidad que operen en forma independiente y como apoyo a empresas elaboradoras registradas se ajustarán a lo establecido en la Decisión 419 sobre el Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología o en la norma que la modifique o sustituya. Asimismo, deberán registrarse ante la Autoridad Nacional Competente, para lo cual presentarán una solicitud indicando lo siguiente:

- a) Identificación de la persona natural o jurídica, incluyendo la constancia de su constitución legal.
- b) Dirección completa, indicando la ciudad, teléfono y otros datos que faciliten su ubicación en caso necesario.
- c) Representante legal y poderes.
- d) Tipos y capacidad de los controles que pueden realizarse en el laboratorio.
- e) Tipo o tipos de productos a ser controlados.
- f) Responsable técnico y su profesión. Cuando se trate de productos biológicos veterinarios el responsable técnico deberá ser un Médico Veterinario.
- g) Autorización municipal para desarrollar las actividades propuestas, uso de instalaciones y equipo con las medidas de protección del ambiente, que fuesen del caso.
- h) Constancia del Ministerio de Salud referido a la previsión de riesgos para la salud pública.
- i) Plano General de corte transversal y longitudinal en una escala mínima de 1:200.
- j) Fachada en una escala mínima de 1:200, para todos los predios íntegramente o parcialmente ocupados por el establecimiento.
- k) Detalle en una escala de 1:50 referente a la provisión de agua y los desagües.

**Artículo 24.-** Los laboratorios de control de productos veterinarios deberán contar con personal capacitado, instalaciones y equipamiento adecuado para cumplir con las diversas fases del control con eficacia y condiciones para:

- a) El desarrollo de las actividades dentro de la escala proyectada.
- b) El almacenamiento y desarrollo de todas las pruebas y análisis de control, de cada producto, observando normas técnicas para la exactitud de los resultados y de seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente y el escape de agentes patógenos.
- c) Disponer de instalaciones con sistemas de refrigeración que aseguren estabilidad y conservación de las materias primas y productos fabricados, que así lo requieran.
- d) Los laboratorios de control mixtos destinados al control de productos veterinarios biológicos, farmacológicos y alimentos medicados, deberán mantener los aspectos de seguridad según los distintos tipos de productos.
- e) Las instalaciones del laboratorio deberán estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.
- f) Cuando se efectúen pruebas de control en animales se deberá disponer de:
  - Un local para albergar a los animales que se fueran a utilizar en las pruebas, construido en forma tal que queden protegidos contra los riesgos de infección o enfermedad y se mantenga las condiciones de limpieza e higiene.
  - Un local para animales inoculados, absolutamente aislado del exterior, que tenga un sistema propio de ventilación, con filtrado en las entradas y salidas de aire. Las excretas de los animales así como los materiales utilizados y los cadáveres, deberán ser recogidos y tratados con métodos eficaces de descontaminación.

**Artículo 25.-** La Autoridad Nacional Competente deberá constatar fehacientemente, previo al registro del laboratorio, el cumplimiento de todos los requisitos enunciados precedentemente, así como su verificación posterior cada vez que lo considere necesario.

**Artículo 26.-** Los laboratorios registrados por la Autoridad Nacional Competente para realizar controles de calidad, estarán autorizados a emitir certificaciones de calidad dentro de las normas y especificaciones que establezca la Autoridad Nacional Competente y bajo su supervisión.



**TÍTULO III**  
**REQUISITOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS**  
**VETERINARIOS**

**CAPÍTULO I**

**REQUISITOS GENERALES PARA EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS**  
**VETERINARIOS**

**Artículo 27.-** Todo producto veterinario que se fabrique, elabore o importe deberá estar registrado ante la Autoridad Nacional Competente del País Miembro respectivo, de conformidad con los requisitos y procedimientos establecidos en la presente Decisión, para poder ser comercializado y utilizado.

**Artículo 28.-** Para el Registro Nacional de los productos veterinarios se requiere que los interesados previamente cumplan con los requisitos establecidos en los artículos 8 y 9 de la presente Decisión. Para efectuar la solicitud correspondiente se utilizarán los modelos de solicitudes que figuran en los Anexos III, IV, y V, respectivamente, para la inscripción de:

- a) Productos veterinarios farmacológicos;
- b) Productos veterinarios biológicos; y
- c) Alimentos medicados.

**Artículo 29.-** La solicitud de registro deberá encabezar el expediente de registro (Dossier) en el que se incluirá toda la documentación e información que corresponda y se refiera a la formulación, especificaciones técnicas del producto, control de ingredientes, producción, toxicidad y residuos. Además, incluirá el proyecto de etiqueta, envase - etiqueta, folleto, cajas o recipientes, según lo señalado en los Capítulos I y II del Título VI, de la presente Decisión.

La Autoridad Nacional Competente podrá solicitar constancia del Registro de marca del producto.

**Parágrafo:** En ningún caso se otorgará registro sanitario a productos veterinarios cuya denominación utilice términos que desvirtúen la naturaleza del producto o le atribuyan características, cualidades o propiedades farmacológicas, biológicas o nutricionales que no posean y pudieran inducir a engaño o indebido uso.

**Artículo 30.-** Los signos distintivos que utilicen los productos veterinarios deberán cumplir con las normas del Régimen Común sobre Propiedad Industrial.

**Artículo 31.-** Las formulaciones deberán ser claras, específicas y relacionadas con la calidad y cantidad de los componentes, sea de naturaleza química o biológica, mixta o biotecnológica y deben precisar:

- a) La fórmula completa con todos los componentes especificados con sus nombres técnicos, incluyendo los genéricos, expresando las cantidades en el sistema métrico decimal o por unidades indicadas, en el idioma español.
- b) Se incluirá en la descripción de la formulación las citas textuales de referencia internacional cuando exista o corresponda, respecto a sus componentes activos.
- c) De no existir normas de referencia de aceptación internacional, o sean complementadas por normas adicionales de especificación y control que correspondan al solicitante del registro, las mismas deberán ser incluidas en el Dossier para efectos de homologación del producto o principio activo.
- d) Las técnicas de control físico-químico o biológico necesarias según el producto y la forma farmacéutica.
- e) Para el caso de productos biológicos, la Autoridad Nacional Competente podrá solicitar la presentación del control de calidad del producto terminado realizado por un laboratorio diferente al del interesado o por un laboratorio de referencia.

**Artículo 32.-** El cambio de cualquiera de los principios activos o de su concentración en la formulación de un producto veterinario, determinará la exigencia de una nueva solicitud de registro ante la Autoridad Nacional Competente.

El cambio de volumen, peso y empaque de un producto veterinario deberá ser autorizado por la Autoridad Nacional Competente del país de origen, y en caso de tratarse de un producto veterinario inscrito en el Registro de la Comunidad Andina deberá ser informado a la Secretaría General y a los demás Países Miembros.

Podrá autorizarse cambios de excipientes si la Autoridad Nacional Competente considera que técnica y científicamente ello no perjudica la calidad y características del producto final. En el caso de extensión de uso o aplicación farmacológica de un producto veterinario sin modificación de su formulación ni dosificación, la Autoridad Nacional Competente podrá autorizarlo previa solicitud fundamentada por parte del titular de registro. En caso de extensión de uso o de aplicación farmacológica de un producto veterinario, cuando exista la inscripción en el Registro de la Comunidad Andina, la Autoridad Nacional Competente del país de origen consultará a los demás Países Miembros y lo pondrá en conocimiento de la Secretaría General.

La falta de aceptación por parte de un País Miembro de la extensión de uso o de aplicación farmacológica de un producto veterinario inscrito en el Registro de la Comunidad Andina, no implicará la cancelación del Registro de la Comunidad Andina de dicho producto. En ese caso, el producto veterinario podrá seguir comercializándose en el País Miembro que no haya aceptado la extensión de uso o de aplicación farmacológica, manteniendo la etiqueta y folleto originales.

**Artículo 33.-** Cuando se incluyan y citen en el expediente referencias bibliográficas en sustentación de una solicitud de Registro Nacional, o en general información científica y datos experimentales que se presenten como referencia, deberán incluir:

- a) Nombre del autor o autores,
- b) Título de la publicación, volumen, página, y otros datos que identifiquen el trabajo o investigación realizada por personas o instituciones nacionales, subregionales o mundiales

reconocidas por la imparcialidad de los trabajos que realizan y el elevado nivel científico y técnico de sus integrantes.

**Artículo 34.-** Para el registro de productos que en su composición garantizada contengan principios activos o sustancias biológicas de los cuales no se tenga experiencia o conocimiento de su uso en el País Miembro, las pruebas y controles de eficacia y seguridad deberán ser presentadas cubriendo aspectos experimentales y estadísticos que satisfagan la representatividad de las muestras y confiabilidad de los resultados. Para ello, deberán incluir evidencias del uso de grupos representativos de pruebas, con controles, testigos o placebos que den un margen científicamente aceptable para la interpretación y obtención de conclusiones confiables. Estos requisitos pueden apoyarse en referencias e informaciones científicas confiables y documentadas.

## **CAPÍTULO II**

### **REQUISITOS ESPECIFICOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS VETERINARIOS FARMACOLOGICOS**

**Artículo 35.-** Además de lo contemplado en el Capítulo I del Título III, la solicitud de registro nacional de productos veterinarios farmacológicos deberá presentar información científicamente consolidada y referencias bibliográficas sobre los aspectos de farmacodinamia y farmacocinética de los componentes activos, así como sobre los conocimientos registrados sobre su metabolismo y de los metabolitos derivados.

La solicitud incluirá información científicamente reconocida, sobre los aspectos toxicológicos, analíticos, farmacológicos, y pruebas de estabilidad. La Autoridad Nacional Competente exigirá los requisitos necesarios que respondan a condiciones científico - técnicas recomendadas por organismos internacionales de referencia.

**Artículo 36.-** Las pruebas de toxicidad se deberán ajustar a los requisitos de control que trata el Capítulo III del Título VI de la presente Decisión.

## **CAPÍTULO III**

### **REQUISITOS ESPECIFICOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTOS VETERINARIOS BIOLÓGICOS**

**Artículo 37.-** Además de lo dispuesto en el Capítulo I del Título III, la solicitud de registro de productos veterinarios biológicos (Anexo IV de la presente Decisión), deberá ser acompañada de las pruebas que satisfagan técnica y científicamente los controles de esterilidad, pureza, inocuidad, eficacia, estabilidad y determinación de potencia, así como otras pruebas químicas, físico-químicas y biológicas que el solicitante considere que complementan las especificaciones del tipo y característica del producto veterinario de que se trate. En el caso de los productos veterinarios biológicos destinados al diagnóstico, se acompañarán las pruebas correspondientes a sensibilidad, especificidad y otras que sean requeridas para productos de esta naturaleza.

## **CAPÍTULO IV**

### **REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE LOS ALIMENTOS MEDICADOS**

**Artículo 38.-** Además de lo dispuesto en el Capítulo I del Título III, para el registro nacional de alimentos medicados, el interesado deberá presentar el modelo de solicitud correspondiente (Anexo V de la presente Decisión), así como el expediente de registro (Dossier).

En los casos en que deban especificarse características físico-químicas de determinados componentes de la fórmula alimentaria que no se ajusten a las farmacopeas reconocidas, deberán consignarse sus propiedades y condiciones fisicoquímicas, así como las de seguridad toxicológica y residual frente a componentes extraños, siguiendo los lineamientos sobre controles toxicológicos descritos en el Capítulo III del Título VI de la presente Decisión.

## **TÍTULO IV**

### **DE LOS PROCEDIMIENTOS Y PLAZOS PARA EL REGISTRO NACIONAL DE FABRICANTES, ESTABLECIMIENTOS, LABORATORIOS Y PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 39.-** Presentada la solicitud de registro, incluyendo las documentaciones pertinentes que completen el expediente de registro (Dossier), corresponde a la Autoridad Nacional Competente estudiarla y realizar las verificaciones, comprobaciones y visitas a los establecimientos que juzgue conveniente, para posteriormente expedir la constancia de registro, si fuese el caso.

**Artículo 40.-** El otorgamiento del registro, su denegatoria justificada o la notificación de observaciones a la documentación o con motivo de las visitas de verificación realizadas, se resolverán dentro de un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud en el caso de establecimientos fabricantes o elaboradores de productos veterinarios farmacológicos, biológicos, de alimentos medicados o mixtos, laboratorios de control de calidad y de establecimientos para el almacenamiento, distribución, comercialización y venta de productos veterinarios.

En caso que la Autoridad Nacional Competente presente observaciones, el interesado tendrá un plazo de ciento veinte (120) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación para responder a dichas observaciones. Esclarecidas las observaciones, la Autoridad Nacional Competente otorgará el registro. Vencido el plazo sin que el interesado cumpla con absolver satisfactoriamente las observaciones formuladas, la Autoridad Nacional Competente cancelará el trámite del registro.

**Artículo 41.-** Cuando se realicen refacciones o modificaciones que afecten a algunas de las áreas de fabricación o elaboración de productos veterinarios o si se absolviesen las observaciones surgidas durante la verificación, será la Autoridad Nacional Competente quien resuelva sobre la continuidad de las tareas que allí se desarrollan.

Para ello, el interesado deberá previamente poner en conocimiento de la Autoridad Nacional Competente cualquier modificación o refacción que requiera realizar.

**Artículo 42.-** Si se produjese la transferencia de la propiedad o la modificación de la razón social de la persona jurídica titular del registro, para hacer efectivo el cambio del registro la Autoridad Nacional Competente deberá ser informada en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles de realizada dicha transferencia o modificación para hacer efectivo el cambio de registro, para lo cual el interesado deberá acompañar los documentos legales del caso.

**Artículo 43.-** Para otorgar o denegar el registro de productos veterinarios farmacológicos y alimentos medicados con dictamen justificatorio, o notificar observaciones al expediente de registro (Dossier) de dichos productos, regirá un plazo de noventa (90) días hábiles contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud. En caso de productos veterinarios biológicos, biotecnológicos y principios activos nuevos el plazo será de ciento veinte (120) días hábiles, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

**Artículo 44.-** El interesado dispondrá de un plazo de hasta noventa (90) días hábiles para absolver las observaciones a partir de la fecha que le fueran notificadas. Vencido este plazo sin obtener respuesta satisfactoria se cancelará el trámite. En caso que la Autoridad Nacional Competente considere insuficiente el cumplimiento de las observaciones formuladas, el registro será denegado.

En caso que la información suministrada se encuentre conforme, la Autoridad Nacional Competente emitirá su pronunciamiento en un plazo no mayor de cuarenta y cinco (45) días hábiles.

**Artículo 45.-** Para el otorgamiento del registro de los productos veterinarios que requieran ser sometidos a pruebas de eficacia biológica o farmacológica, el plazo se extenderá hasta que se haya cumplido satisfactoriamente con las mismas.

**Artículo 46.-** En el registro de cada producto veterinario la Autoridad Nacional Competente determinará el procedimiento para su expendio, el que constará en la etiqueta y que corresponderá a alguno de los siguientes grupos:

- a) Producto veterinario de venta que sólo se expende "bajo receta de prescripción restringida", expedida por un Médico Veterinario reconocido según las normas vigentes en cada País Miembro, la cual debe ser archivada por el establecimiento que realiza la venta por el tiempo estipulado en las normas nacionales.
- b) Producto veterinario de venta "bajo receta" expedida por un Médico Veterinario reconocido según las normas vigentes en cada País Miembro, la que no precisa ser archivada.
- c) Producto veterinario de venta libre en establecimientos inscritos en el registro para expender productos veterinarios.

**TÍTULO V**  
**DE LA TITULARIDAD Y VIGENCIA DE LOS REGISTROS**  
**CAPÍTULO I**  
**REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS, FABRICANTES Y LABORATORIOS DE**  
**CONTROL DE CALIDAD**

**Artículo 47.-** Los registros concedidos a las personas naturales o jurídicas que fabriquen o elaboren, comercialicen, importen o exporten productos veterinarios, así como a los laboratorios de control de calidad tendrán validez por diez (10) años contados a partir de la fecha de otorgamiento del registro, pudiendo ser renovados por períodos similares.

La renovación de los Registros deberá ser solicitada por el interesado antes de los ciento veinte (120) días calendario de su fecha de vencimiento. En caso contrario, será considerada como nueva solicitud.

**CAPÍTULO II**  
**REGISTRO DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 48.-** La titularidad del Registro Nacional de un producto veterinario se conferirá sólo a la persona natural o jurídica que haya cumplido con todos los requisitos establecidos para el otorgamiento del registro del producto.

En caso de solicitud de Registro Nacional de productos veterinarios importados, el registro se conferirá al propietario del producto en el país de origen, salvo autorización expresa distinta suscrita por dicho propietario.

La titularidad del Registro Nacional de productos veterinarios constituye un derecho transferible y transmisible. La Autoridad Nacional Competente, registrará dicha transferencia o transmisión. El titular del Registro Nacional de un producto veterinario podrá autorizar a un tercero, que esté debidamente registrado, a ejercer las actividades de fabricación o elaboración, comercialización, importación, exportación y distribución del producto.

La transferencia de la titularidad del Registro Nacional de un producto veterinario podrá efectuarse presentando una solicitud conjunta ante la Autoridad Nacional Competente, tanto por el transferente como por quien será el nuevo titular.

**Artículo 49.-** Tratándose de productos que mantengan las mismas características del registro inicial, no será necesario presentar nueva información para su renovación. Sin embargo, la Autoridad Nacional Competente solicitará información adicional cuando lo juzgue conveniente. La solicitud de renovación del registro se presentará ante la Autoridad Nacional Competente adjuntando muestras de las etiquetas, envase - etiqueta, folletos, cajas o recipientes con los cuales se comercializa el producto.

Para los productos importados de terceros países deberá anexarse a la solicitud de registro o de renovación del registro el certificado de libre venta emitido por la Autoridad Nacional de Registro del país de origen con fecha de expedición no mayor de seis (6) meses anteriores a la solicitud de registro o de renovación de registro, o la justificación oficial que explique el

motivo por el cual el producto no se encuentra registrado en su país. El certificado de libre venta deberá contener la fórmula cuali-cuantitativa completa del producto veterinario.

**Artículo 50.-** El titular del Registro Nacional de un producto veterinario deberá informar a la Autoridad Nacional Competente de toda prohibición o limitación de la que tenga conocimiento y que recaiga sobre el uso del producto, en su país o cualquier otro país, por daños a la salud o al ambiente. La no información oportuna de dicha prohibición o limitación, acarrea la cancelación inmediata del Registro correspondiente.

**Artículo 51.-** Los registros concedidos a los productos veterinarios originarios de los Países Miembros o de terceros países, tendrán validez por diez (10) años contados a partir de la fecha de otorgamiento del registro, pudiendo ser renovados por períodos similares.

La renovación de los Registros de los Productos Veterinarios deberá ser solicitada por el interesado antes de los ciento veinte (120) días calendario de su fecha de vencimiento. En caso contrario, será considerada como nueva solicitud.

### **CAPÍTULO III DE LA RESPONSABILIDAD TÉCNICA**

**Artículo 52.-** Las personas naturales o jurídicas que tengan la titularidad del registro y los establecimientos donde se realicen las actividades previstas en el Artículo 8 de la presente Decisión, están obligados a tener un Responsable Técnico registrado ante la Autoridad Nacional Competente. Esta responsabilidad técnica estará a cargo de profesionales universitarios: Médico Veterinario, Químico, Bioquímico o Químico- Farmacéutico legalmente habilitados para ejercer su profesión en el País Miembro, según lo estipulen las normas nacionales correspondientes.

**Artículo 53.-** Cuando la línea de producción fuese de naturaleza biológica la responsabilidad técnica estará a cargo de un Médico Veterinario.

**Artículo 54.-** La responsabilidad técnica y legal de un producto veterinario fabricado o elaborado en un establecimiento operado por terceros, será tanto del titular del registro de dicho producto, como de la persona natural o jurídica propietaria del establecimiento donde se haya fabricado o elaborado el producto.

**Artículo 55.-** En caso de cese o interrupción de los servicios del Responsable Técnico del establecimiento, éste deberá ser inmediatamente reemplazado y comunicada esta acción a la Autoridad Nacional Competente. La responsabilidad del Técnico saliente quedará cancelada tanto en lo referente a su vinculación con el establecimiento, como a los productos que en él se fabrican, salvo la extensión de esta responsabilidad hasta la caducidad de la última partida o serie elaborada durante su gestión.

**TÍTULO VI**  
**REQUISITOS PARA EL CONTROL DE PRODUCTOS VETERINARIOS**  
**CAPÍTULO I**  
**DEL PROTOCOLO DE PRODUCCIÓN**

**Artículo 56.-** Toda fabricación o elaboración de un producto veterinario deberá ser consignada en un protocolo de producción que identifique claramente el cumplimiento de todas las pruebas, controles y caracterizaciones y las especificaciones del tipo de producto. Dicho protocolo permanecerá a disposición de la Autoridad Nacional Competente, hasta la caducidad de la partida de producción.

**Artículo 57.-** El protocolo de producción deberá satisfacer lo siguiente en cada una de las partidas de elaboración:

- a) Se indicará el nombre del producto.
- b) Su formulación o composición.
- c) Se identificará al Responsable Técnico y personal que interviene bajo su mando.
- d) Precisar la fecha de elaboración de la partida, indicando el comienzo y la terminación. En el caso de series compuestas por varias partidas, deberá identificar las mismas.
- e) Se identificará y cuantificará las materias primas utilizadas según declaración de estándares.
- f) Se precisarán las operaciones de manufactura o de elaboración.
- g) La realización de los controles analíticos y biológicos de cada partida según los estándares aprobados para cada producto, en conformidad con las referencias técnicas correspondientes al producto.
- h) Señalar la fecha de envasado y cantidad de envases que componen la partida individual o los componentes de una serie.
- i) Se precisará la extracción de las muestras según estándares establecidos específicamente para el producto.
- j) Se señalará el tiempo de vencimiento desde su fabricación.
- k) Se asignará el número de protocolo para la serie, partida y lotes.

**Artículo 58.-** Cada Partida deberá ser identificada en el Protocolo de Producción con un número correlativo. A su vez cada uno de los análisis y controles correspondientes a cada lote, deberá ser identificado con un número que deberá ser correlativo para cada tipo de control o análisis.

**Artículo 59.-** El solicitante deberá comunicar a la Autoridad Nacional Competente la fecha del primer lote a ser elaborado o importado. A partir de ese momento, la Autoridad Nacional Competente exigirá, cuando considere necesario, la información detallada sobre los protocolos de las siguientes fabricaciones o elaboraciones.



## **CAPÍTULO II**

### **DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 60.-** Todo producto veterinario (farmacológico, biológico y alimentos medicados) deberá satisfacer las siguientes normas de control de calidad:

**a) Calidad y cantidad de las materias primas usadas**

- Cumplimiento de las exigencias que precisen las Normas de referencia internacional citadas en el Anexo I, para el o los principios activos así como para los excipientes, cuando dichos compuestos estén incluidos.
- Cuando los compuestos no estén incluidos en farmacopeas reconocidas por los Países Miembros, se deberá presentar un resumen sobre su origen y sistema de obtención, utilizando denominaciones exactas en los términos químicos o biológicos, con clara definición de los requisitos para la determinación de calidad, de manera que permita la identificación y cuantificación de su composición química, físico-química y biológica, en forma constante y científicamente satisfactoria. En este caso se acompañará de una monografía.

**b) Calidad del producto elaborado:**

- Los controles del producto terminado deberán demostrar las condiciones químicas, físico-químicas y biológicas de sus componentes, en cantidad y calidad de acuerdo con la formulación y dentro de los márgenes aceptados, según el tipo y características del producto. Cuando no sea posible obtener el montaje de la técnica de control específica del producto terminado, la Autoridad Nacional Competente podrá establecer el control de calidad intermedio, durante el proceso de elaboración.

**Artículo 61.-** El Grupo de Expertos de la Comunidad Andina en Productos Veterinarios a que se refiere el Artículo 120 de la presente Decisión, podrá ser convocado por la Secretaría General para recomendar referencias técnicas respecto a determinados compuestos, sean principios activos, materia técnica, grado reactivo o productos terminados. Dichas recomendaciones podrán incluirse en los formularios para completar el expediente de registro, respecto a determinados productos.

**Artículo 62.-** Las pruebas de control de calidad, eficacia biológica y farmacológica así como las pruebas sobre toxicidad, se aplicarán y exigirán según la naturaleza y características de cada tipo de producto, para lo cual deberán tenerse presente las referencias señaladas en el expediente para registro. Cuando fuesen aplicables se requerirán:

- a) Pruebas de esterilidad.**
- b) Pruebas de inocuidad.**
- c) Identificación o caracterización de cepas.**
- d) Pruebas de pureza.**
- e) Pruebas inmunológicas de eficacia y potencia.**
- f) Pruebas físico-químicas del producto.**

- g) Pruebas de estabilidad.
- h) Pruebas reconocidas sobre toxicología.
- i) Pruebas de pirógenos o endotoxinas
- j) Referencias y métodos analíticos sobre residuos y tiempo de supresión en función del LMR (límite máximo de residuos) e IDA (ingesta diaria admisible) establecidos por el Codex Alimentarius. En caso de no existir en el Codex Alimentarius, se podrá tomar las que recomiende el fabricante o elaborador.

**Artículo 63.-** En caso de existir información aportada por el fabricante o elaborador sobre pruebas de control propias, éstas deberán ser evaluadas por la Autoridad Nacional Competente, o cuando lo considere necesario, realizar la consulta a organismos internacionales competentes.

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LA TOXICIDAD Y RESIDUOS**

**Artículo 64.-** En la solicitud de registro deberá establecerse las bases del control de toxicidad, precisando los márgenes entre los niveles de uso y los de aparición de síntomas tóxicos, en la especie más sensible. De otra manera, se buscará la correlación utilizando animales de control u otros métodos científicamente reconocidos, los que se consignarán en la Solicitud de Registro respectivo.

En las especificaciones toxicológicas deberán constar los datos sobre toxicología aguda, semiaguda y crónica, así como los efectos biológicos indeseables que se especifican en los formularios de solicitud de registro, anexos a la presente Decisión.

Estos datos se basarán en referencias bibliográficas científicamente consolidadas o en informaciones aportadas por el interesado, según técnicas internacionalmente aceptadas y reconocidas por la Autoridad Nacional Competente.

**Artículo 65.-** Cada solicitud de registro de productos veterinarios deberá incluir, cuando corresponda, los períodos de retiro, tiempo de espera o las restricciones de uso de la administración del producto, el límite máximo de residuo (LMR) y la ingesta diaria admisible (IDA), en la aplicación de los productos veterinarios en animales cuyos productos o subproductos y derivados se destinen para el consumo humano. Se acompañarán las referencias internacionales respectivas si las hubiere.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LAS MUESTRAS**

**Artículo 66.-** Para los controles oficiales, la Autoridad Nacional Competente podrá tomar muestras del producto terminado en cualquier momento y lugar.

**Artículo 67.-** Los principios de toma de muestras, deberán ser establecidos según las características de cada producto a los efectos del control y seguimiento, debiendo ser guardadas en las condiciones que se establezcan para cada caso.

**Artículo 68.-** El fabricante, responsable del producto, deberá guardar muestras de cada serie, lote o partida conforme determinen las especificaciones para cada tipo de producto, hasta la fecha de su vencimiento.

**Artículo 69.-** Para el control de calidad del producto veterinario se considera que la muestra debe ser representativa, lo que significa un número de unidades basadas en un diseño racional, que extraída al azar permita asumir que dicha muestra asegura una representatividad comparable con el material sometido a muestreo.

**Artículo 70.-** Las muestras deberán tomarse en envases originales que no hayan sido abiertos, que estén intactos y mantenidos en las condiciones de conservación estipuladas en la etiqueta.

**Artículo 71.-** De no indicarse lo contrario, la muestra se tomará por triplicado, y será de la presentación de menor peso o volumen disponible en el establecimiento elegido.

En el caso de no hallarse tres envases de igual contenido de producto se elegirá la presentación de la cual existan dos envases con igual contenido. En el caso de hallarse solamente un envase del producto se procederá a su lacrado e identificación y se remitirá a la Autoridad Nacional Competente.

**Artículo 72.-** Cada uno de los envases deberá estar protegido con material impermeable, atado con cordel de algodón, lacrado, sellado y firmado por cada uno de los participantes en la diligencia de toma de muestras. En el exterior del paquete deberá constar el nombre del producto, los números de certificado y serie, fecha de vencimiento y fecha de toma de muestra y la firma de los actuantes. Los envases muy grandes deberán ser atados, lacrados, sellados y firmados por cada uno de los participantes en la diligencia de toma de muestras.

**Artículo 73.-** Las muestras tomadas deberán ser acondicionadas adecuadamente para evitar roturas y rasgaduras y ser mantenidas bajo las condiciones indicadas en el rotulado de cada producto, incluyendo lo relativo a la temperatura.

Para este propósito las muestras deberán ser extraídas y convenientemente selladas y lacradas, asegurándose su inviolabilidad. Una contramuestra permanecerá en el establecimiento del fabricante de donde fue retirada o hasta que el organismo oficial se pronuncie.

**Artículo 74.-** La toma de muestras en los locales de distribución deberá obedecer a las características del producto y a los sistemas analíticos, de modo de definir la responsabilidad que pueda corresponder a los elaboradores, distribuidores y minoristas.

Para este propósito las muestras deberán ser extraídas y convenientemente selladas y lacradas, asegurándose su inviolabilidad

**Artículo 75.-** La Autoridad Nacional Competente determinará la toma de muestras para los análisis, comprobando que correspondan al producto registrado. Para tal propósito se procederá en la forma siguiente:

- a) Durante el proceso de extracción de las muestras se elaborará un acta, en tres copias que estarán firmadas por el funcionario y por el representante legal de la empresa que está entregando las muestras. Deberá constar en el documento el nombre y la naturaleza del producto, los números de la Partida o Serie, fecha de fabricación y de vencimiento y otras características necesarias según el producto. Si la partida está compuesta de diversos lotes, deberá hacerse constar.
- b) De cada producto serán tomadas muestras idénticas y en las cantidades necesarias, que serán lacradas separadamente, en envoltorios firmados por el funcionario que representa a la Autoridad Nacional Competente que las retira y por el representante de la empresa, de manera que se evite que sean abiertas. Una de las muestras para análisis de contraprueba quedará en poder de la empresa, a los efectos de defensa junto con una copia del acta. Las demás serán remitidas o trasladadas a la Autoridad Nacional Competente por el funcionario que las retira.

En el caso de necesidad de un mayor número de muestras, la misma deberá justificarse, con base en los sistemas analíticos.

- c) En la recolección de las muestras simultáneas de varios productos, serán preparadas tantas actas como fueran los productos que se retiren.
- d) Será elaborado un certificado de análisis por el Laboratorio de Control Oficial o Laboratorio Acreditado para que los resultados sean entregados a la Autoridad Nacional Competente y a la Empresa, mediante un certificado de análisis.
- e) Si el análisis resultara insatisfactorio, la Empresa será notificada y tendrá un plazo de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación, para solicitar el análisis de la contramuestra, dando lugar a la inmovilización preventiva de los productos

hallados inconformes, hasta las verificaciones definitivas. De no solicitar la empresa el análisis de la contramuestra, el resultado del primer análisis será considerado definitivo.

- f) El análisis de la contramuestra será realizada con la contramuestra conservada en poder de la empresa. El análisis no será efectuado si hubiere indicios de violación de la contramuestra.
- g) El análisis de la contramuestra será efectuado dentro de un plazo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la fecha de la solicitud por parte del interesado. El análisis será realizado por una comisión constituida por los técnicos que realizaron el primer análisis, por un técnico designado por el interesado y un técnico elegido de común acuerdo entre la Autoridad Nacional Competente y el interesado. El resultado del análisis de la contramuestra quedará consignado en un informe cuya copia será entregada a la empresa.

## **TÍTULO VII**

### **DEL ROTULADO DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

#### **CAPÍTULO I**

#### **REQUISITOS PARA LAS ETIQUETAS Y FOLLETOS**

**Artículo 76.-** Previo al otorgamiento del Registro Nacional de un producto veterinario o a la renovación del mismo, la empresa deberá presentar ante la Autoridad Nacional Competente el arte final de las etiquetas, etiquetas - folletos, folletos, cajas o recipientes de los productos veterinarios.

**Artículo 77.-** Los textos de las etiquetas, etiquetas - folletos, folletos, cajas o recipientes, deberán ser acordes con los del registro del producto, redactados en español y deberán incluir:

- 1 El nombre del producto veterinario.
- 2 La fórmula o composición del producto veterinario, precisando el o los principios activos, declarados según la aprobación del registro.
- 3 Indicaciones de uso.
- 4 Volumen, peso o contenido.
- 5 Dosis sugerida por especie, forma de administración e instrucciones de uso, indicando en forma notoria la leyenda "Uso Veterinario". En casos necesarios, la dosis podrá ser modificada a indicación expresa del Médico Veterinario.
- 6 Aspectos toxicológicos, advertencias, contraindicaciones o reacciones adversas y antídotos, si existiesen.
- 7 Número de registro y organismo otorgante.
- 8 Número de serie, lote o partida.
- 9 Fecha de vencimiento.
- 10 Nombre y dirección del establecimiento, fabricante, titular del registro, representante o importador, cuando corresponda.
- 11 Condiciones de almacenamiento (temperatura y humedad si corresponden).

- 12 Período de retiro, tiempo de espera o restricciones de uso, cuando corresponda.
- 13 Declaración de venta bajo receta profesional cuando corresponda, según lo previsto en el Artículo 46 de la presente Decisión.
- 14 Indicación expresa de mantenerlo fuera del alcance de los niños.

**Artículo 78.-** Cuando sea indispensable por razones de espacio disponible, en las etiquetas podrá excluirse las indicaciones, el modo de usar u otros datos exigidos siempre que figuren en los respectivos folletos y se presenten y expendan, necesariamente, adjuntos al producto o unidad de venta.

**Artículo 79.-** Los aspectos toxicológicos o de reacciones adversas, así como el riesgo para el ambiente o las personas que los manipulen estarán indicados en las etiquetas, y además en el folleto adjunto.

**Artículo 80.-** Para los productos que así lo requieran, se debe señalar la temperatura de almacenamiento, las condiciones térmicas y otras que deban observarse después de su reconstitución, claramente y con suficiente detalle en la etiqueta y folletos.

## **CAPÍTULO II**

### **RESTRICCIONES SOBRE EL ROTULADO**

**Artículo 81.-** Los productos veterinarios no podrán describirse ni presentarse con cajas, etiquetas, etiquetas-folletos, folletos o prospectos que:

- a) Utilicen vocablos, signos, denominaciones, símbolos, emblemas, ilustraciones u otras representaciones gráficas que puedan hacer que dicha información sea falsa, incorrecta, insuficiente o que pueda inducir a equívoco, error, confusión o engaño al consumidor en relación con la verdadera naturaleza, composición, procedencia, tipo, cantidad, calidad, duración, eficacia o forma de uso del producto.
- b) Le atribuya efectos o propiedades que no posea o que no puedan demostrarse.

## **TÍTULO VIII**

### **DE LOS REQUISITOS PARA ESTABLECIMIENTOS DE EXPENDIO DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 82.-** Toda persona natural o jurídica que comercialice productos veterinarios deberá registrarse ante la Autoridad Nacional Competente, para lo cual presentará una solicitud ante dicha Autoridad suministrando la siguiente información:

- a) Nombre y apellidos, así como el documento de identidad de la persona natural o comprobación de su constitución legal y poderes en el caso de las personas jurídicas.
- b) Dirección completa, precisando la ciudad y número telefónico y fax, si lo tuviese.
- c) Contar con autorización municipal o del gobierno local para desarrollar las actividades propuestas y facilidades para el uso de las instalaciones y equipo con las medidas de protección de la salud y del medio ambiente.
- d) Poseer instalaciones y depósitos adecuados para almacenar y conservar los productos.

En este sentido, se preverá que el almacenamiento de los productos se practique observando normas de seguridad para evitar su contaminación, así como la del ambiente, disponer de instalaciones de refrigeración que aseguren la conservación de los productos que así lo requieran, particularmente los productos biológicos, y mantener los aspectos de seguridad según los distintos tipos de productos.

Disponer de un generador de energía eléctrica de una potencia suficiente para asegurar las necesidades en caso de emergencia.

- e) Las instalaciones de los establecimientos para productos veterinarios deberán estar físicamente separadas de las construcciones destinadas a vivienda u otros fines no relacionados.
- f) Se contará con la supervisión y responsabilidad técnica de un Médico Veterinario habilitado, acorde con las condiciones establecidas en la legislación nacional del País Miembro.
- g) Se precisará si se van a comercializar productos veterinarios farmacológicos, biológicos, alimentos medicados o varios de ellos.
- h) Se incluirá la constancia expedida por el Ministerio de Salud referida a la previsión de riesgos para la salud pública.

**Artículo 83.-** La aprobación del registro o su denegatoria por la Autoridad Nacional Competente se realizará dentro de los plazos y mediante el procedimiento señalado en el Artículo 40 de la presente Decisión.

**Artículo 84.-** El expendio de los productos veterinarios se realizará de acuerdo a la clasificación que se le haya asignado durante su registro.

- a) En el caso de los productos veterinarios de venta restringida o bajo receta de prescripción restringida, sólo serán comercializados por establecimientos registrados para la venta de productos veterinarios por la Autoridad Nacional Competente. Estos establecimientos exigirán la presentación de la "receta de prescripción restringida" formulada debidamente por un Médico Veterinario habilitado para expender este tipo de productos utilizando el formulario oficial para venta restringida. Las recetas de prescripción restringida serán

debidamente archivadas por quien haya realizado la venta y estarán disponibles para el control por la Autoridad Nacional Competente.

- b) Los productos veterinarios de venta bajo receta extendida por un Médico Veterinario reconocido según las normas vigentes de cada País Miembro, deberán ser vendidos en los establecimientos registrados, cumpliendo con dicho requisito.
- c) Los productos veterinarios de venta libre se expendrán en los locales comerciales veterinarios y agropecuarios registrados para tal fin.

## **TITULO IX**

### **REQUISITOS PARA LA IMPORTACION DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 85.-** Todo producto veterinario importado deberá cumplir con los requisitos de registro establecidos en la presente Decisión, que no serán menores que los exigidos para los de fabricación o elaboración de productos veterinarios nacionales. Consecuentemente deberán haber sido registrados por la Autoridad Nacional Competente del País Miembro importador.

**Artículo 86.-** Los productos veterinarios (farmacológicos, biológicos, biotecnológicos y alimentos medicados) podrán ser importados por las personas naturales o jurídicas registradas ante la Autoridad Nacional Competente de conformidad con el artículo 22 de la presente Decisión.

**Artículo 87.-** La Autoridad Nacional Competente, en caso necesario, determinará la realización del estudio de Análisis de Riesgo a los productos veterinarios importados previo al registro o autorización de importación.

**Artículo 88.-** Para la internación de los productos veterinarios biológicos registrados, los importadores están obligados a presentar a la Autoridad de Sanidad Animal del lugar de ingreso, el Permiso o Autorización Sanitaria para Importación expedido por la Autoridad Nacional Competente del País Miembro importador.

**Artículo 89.-** Quedarán dispensados del registro, los productos veterinarios importados por el gobierno para llevar a cabo una actividad de emergencia zoonosológica siempre que cuenten con autorización previa de la Autoridad Nacional Competente. La Autoridad Nacional Competente conservará un archivo con copia de todas las autorizaciones que emita al amparo del presente artículo, con indicación precisa del uso autorizado y las limitaciones que haya establecido. Dicho archivo podrá ser consultado por la Autoridad Nacional Competente de otro País Miembro o por la Secretaría General en cualquier momento.

**Artículo 90.-** El Permiso o autorización para la importación se expedirá dentro de los cinco (5) días hábiles de presentada la solicitud por el titular del registro del producto importado,



quien deberá presentar la documentación justificadamente exigida ante la Autoridad Nacional Competente.

**Artículo 91.-** En los casos de la importación de principio activo, mezcla o premezcla que lo contenga, que se destinen a la fabricación de productos veterinarios, el importador registrado deberá presentar una solicitud a la Autoridad Nacional Competente en la que debe hacer constar que dicho principio activo se utilizará para la elaboración de un producto terminado registrado, y presentará la siguiente información: Nombre o los nombres de los principios activos, la definición de las mezclas o premezclas importadas, fecha de elaboración, número de serie o partida, fecha de vencimiento, y protocolo analítico que contemple las características físico-químicas farmacológicas y biológicas. La Autoridad Nacional Competente establecerá los procedimientos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo.

**Artículo 92.-** El importador llevará un registro de las ventas del producto importado que estará a disposición de la Autoridad Nacional Competente, y en el cual constará la fecha de la operación, el nombre y cantidad de lo vendido, el nombre y número de inscripción en el Registro del titular, el nombre y el número de Registro del producto que se fabricará o elaborará por parte del titular.

**Artículo 93.-** En el caso de los productos veterinarios farmacológicos y alimentos medicados terminados importados a granel, el importador deberá presentar una solicitud a la Autoridad Nacional Competente con la siguiente información: nombre y número de Registro Nacional del producto importado, protocolo analítico que contemple las características físico-químicas, farmacológicas y biológicas del mismo, definir su grado de elaboración, la cantidad importada, el número de serie, fecha de elaboración y vencimiento. La Autoridad Nacional Competente establecerá los procedimientos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente artículo.

**Artículo 94.-** En el caso de los productos veterinarios terminados y presentados en su envase para venta al usuario, el importador deberá presentar una solicitud a la Autoridad Nacional Competente del País Miembro importador con la siguiente información: nombre de cada producto, cantidad de unidades a importar, tipo de envases, número de serie y fecha de vencimiento. Incluirá los protocolos analíticos expedidos por el país exportador.

## **TÍTULO X**

### **FRAUDES, INFRACCIONES Y SANCIONES**

#### **CAPÍTULO I DE LOS FRAUDES**

**Artículo 95.-** A los efectos de la presente Decisión se considera sustancia o producto alterado, adulterado, falsificado o impropio para uso veterinario, todo aquel que:

- a) Esté mezclado o acondicionado con otras sustancias que modifiquen o reduzcan su valor terapéutico, diferentes a las características expresas en el producto registrado.
- b) Se haya sustituido total o parcialmente los elementos de la fórmula, presente sustancias extrañas o elementos de calidad inferior en su composición o por modificación de su concentración que torna distinta a su composición y registro.

Se incluye en el caso de los productos biológicos la composición con antígenos diferentes a los declarados para el registro.

- c) La pureza, calidad o cantidad sea discordante de las exigencias previstas en la presente Decisión y de las que se especificaron para el registro del producto veterinario.
- d) Presente modificaciones en el rotulado, tales como: alteraciones en el período de validez u otros elementos que puedan inducir a error.
- e) Tengan rotulados que contraríen las condiciones bajo las que fue registrado.

**Artículo 96.-** Cuando un producto se encuentre adulterado, falsificado, o impropio para uso veterinario, quedará prohibida su venta y la Autoridad Nacional Competente dispondrá su retiro de los circuitos comerciales, y podrá cancelar el registro nacional o solicitar la cancelación del registro comunitario, cuando se compruebe responsabilidad del titular del registro.

#### **CAPÍTULO II**

#### **DE LAS INFRACCIONES**

**Artículo 97.-** A los efectos de la presente Decisión, se consideran infracciones las siguientes conductas por parte de las personas naturales o jurídicas:

- a) Fabricar o elaborar productos sin la asistencia efectiva del Técnico legalmente responsable.\
- b) Negar u omitir información intencionalmente o documentos que sean solicitados por la Autoridad Nacional Competente, pertinente a las materias de las que trata la Decisión.
- c) Comercializar productos no registrados o con su fecha de validez vencida.

- d) Negar el acceso a la Autoridad Nacional Competente a los lugares físicos donde se fabriquen, elaboren, controlen, almacenen, expendan o transporten productos veterinarios.
- e) Realizar modificaciones en el proceso de fabricación o de la formulación sin autorización de la Autoridad Nacional Competente.
- f) Modificar las características o cantidades de los aspectos consignados en el registro de la persona natural o jurídica o del producto, sin la aprobación de la Autoridad Nacional Competente.
- g) Fabricar o elaborar productos veterinarios o alimentos, sin tener registro de fabricante.

### **CAPÍTULO III**

#### **DE LAS SANCIONES**

**Artículo 98.-** Las sanciones aplicables a los infractores de la presente Decisión se harán de acuerdo con las normas nacionales pertinentes, según los procedimientos establecidos por cada País Miembro y conforme a la gravedad del caso, considerándose las siguientes a ser aplicadas por la vía administrativa:

- Advertencia.
- Inmovilización.
- Multa.
- Decomiso y destrucción de los productos.
- Suspensión de la fabricación o elaboración
- Cancelación del Registro.

La multa tendrá un valor fijado por la Autoridad Nacional Competente de cada País Miembro.

### **TÍTULO XI**

#### **DE LOS PRODUCTOS EXPERIMENTALES**

**Artículo 99.-** La Autoridad Nacional Competente podrá autorizar la importación, uso o la manipulación de productos o sustancias destinadas a la investigación y realización de pruebas experimentales, con fines conocidos y diseños experimentales previamente aprobados por dicha Autoridad. Su uso será restringido en cantidad, tiempo, lugar y forma, así como el riguroso cumplimiento de las condiciones de bioseguridad que dicha Autoridad Nacional Competente disponga para prevenir los daños al ambiente y riesgos para la salud humana y animal. Los avances y los resultados finales de las investigaciones deben ponerse en conocimiento de la Autoridad Nacional Competente tan pronto estén disponibles.

**Artículo 100.-** Se prohíbe la introducción de agentes patógenos exóticos para el País Miembro o para la Comunidad Andina. La importación de agentes infecciosos o cepas destinadas a la elaboración de productos biológicos, se efectuará bajo expresa autorización de la Autoridad Nacional Competente previo estudio de análisis de riesgo y exclusivamente para los fines determinados en la investigación y diseño experimental que se haya autorizado.

## **TÍTULO XII**

### **REGISTRO SUBREGIONAL DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

#### **CAPÍTULO I**

##### **DE LOS REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA INSCRIPCION EN EL REGISTRO SUBREGIONAL DE PRODUCTOS VETERINARIOS**

**Artículo 101.-** El titular del Registro Nacional de un producto veterinario podrá solicitar a la respectiva Autoridad Nacional Competente, la inscripción del mismo producto en el Registro Subregional, utilizando el formato de solicitud del Anexo VI en el caso que se trate de productos farmacológicos, Anexo VII de biológicos y Anexo VIII de alimentos medicados.

La Autoridad Nacional Competente establecerá un número de ingreso al expediente y autorizará el trámite, suscribiendo el Modelo de Solicitud de Inscripción correspondiente.

Aprobada la solicitud con la firma de la Autoridad Nacional Competente, ésta o directamente el titular del Registro Nacional del producto, enviará a las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros y a la Secretaría General, con costos a cargo del interesado, los documentos que se indican a continuación y que conforman el expediente:

- Copia de la solicitud presentada para obtener la inscripción en el registro de la Comunidad Andina y del dossier técnico;
- Dictamen técnico emitido por la Autoridad Nacional Competente, con el que se sustentó el Registro Nacional
- Copia del Certificado de Registro Nacional del Producto

Las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros remitirán a la Secretaría General una "nota de recepción" conforme el formato del Anexo II-a, dentro de los cinco (5) días hábiles de recibido el expediente. En defecto de envío de la nota de recepción, la Secretaría General utilizará la fecha de envío a la Secretaría General del expediente por parte de la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que otorgó el Registro Nacional o del propio interesado.

**Artículo 102.-** La Secretaría General, una vez recibido el expediente, emitirá una "constancia de inicio de trámite" en la cual se precisarán las fechas correspondientes a los plazos abajo indicados para el pronunciamiento sobre la procedencia o no de la inscripción en el Registro de la Comunidad Andina conforme al formato del Anexo II-b.

**Artículo 103.-** La Secretaría General fijará como plazo máximo treinta (30) días hábiles, a partir de la fecha de "inicio de trámite", para que las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros se pronuncien o presenten observaciones a la Autoridad Nacional Competente que expidió el Registro Nacional, remitiendo copia de dichas observaciones a la Secretaría General.

Una vez cumplido el plazo anterior, y en caso que se hayan formulado observaciones, la Autoridad Nacional Competente que expidió el Registro Nacional y el titular del Registro Nacional, dispondrán de un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para absolverlas y hacerlas llegar a las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros y a la Secretaría General.

Cumplido este plazo, las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros tendrán un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles para emitir su pronunciamiento y remitirlo a la Autoridad Nacional Competente que expidió el Registro. Copia de este pronunciamiento será remitido a la Secretaría General.

**Artículo 104.-** Los pronunciamientos no emitidos en los plazos fijados se considerarán como favorables para la inscripción en el Registro de la Comunidad Andina.

**Artículo 105.-** La Secretaría General inscribirá el producto veterinario en el Registro de la Comunidad Andina mediante Resolución, cuando la solicitud cuente con el pronunciamiento favorable de tres o más Países Miembros, incluyendo el país solicitante, una vez culminados los plazos indicados en el artículo 101. El Registro Subregional sólo tendrá validez para su comercialización y uso en el territorio de los Países Miembros que se hayan pronunciado favorablemente. Los nombres de los Países donde tendrá validez el producto veterinario figurarán en la etiqueta.

La Secretaría General adoptará la codificación que se utilizará para la Inscripción de los Productos Veterinarios a nivel de la Comunidad Andina.

El Registro del producto veterinario en la Comunidad Andina entrará en vigencia a partir de la fecha de la publicación de la Resolución de inscripción en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena y tendrá una validez de diez años, pudiendo renovarse, por idénticos períodos. La renovación del Registro deberá ser solicitada por el interesado antes de los ciento veinte (120) días hábiles de la fecha de su vencimiento.

De no cumplirse el plazo indicado, la solicitud se considerará como una nueva solicitud de registro.

**Artículo 106.-** Cualquier País Miembro podrá solicitar al País Miembro que otorgó el Registro Nacional de un producto veterinario, las verificaciones in situ de los procesos de fabricación y control de calidad, e informar de los resultados de este proceso a los demás Países Miembros y a la Secretaría General para los fines pertinentes.

**Artículo 107.-** Las tasas que establezcan las Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros por la prestación de los servicios de inspección, control de calidad y análisis, para los productos veterinarios a los efectos de su inscripción en el Registro de la Comunidad Andina, no podrán ser mayores que las aplicadas para los productos veterinarios para el Registro Nacional.

**Artículo 108.-** El País Miembro que tenga conocimiento sobre los riesgos inherentes a principios activos o productos inscritos en el Registro de la Comunidad Andina, está obligado a informar de ello a la Secretaría General, suministrando la información técnica científica respectiva. La Secretaría General a su vez, lo hará de conocimiento de las Autoridades Nacionales Competentes de los demás Países Miembros, a fin de tomar las medidas correspondientes.

**Artículo 109.-** A los efectos de facilitar la armonización de solicitudes de registro nacional de productos veterinarios y su inscripción en el Registro de la Comunidad Andina, los Países Miembros utilizarán fichas técnicas como documentos auxiliares de consulta e información. La Secretaría General promoverá el desarrollo de modelos de fichas técnicas, conforme se vaya adelantando la inscripción en el Registro de la Comunidad Andina de grupos de productos que así lo requieran.

**Artículo 110.-** Todo cambio que se produzca en el registro nacional de fabricantes o elaboradores, en la dirección técnica, o en el control, así como otros cambios que modifiquen a dicho registro deberán ser comunicados a la Secretaría General y a los demás Países Miembros por la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que otorgó el Registro Nacional del producto, dentro de los quince (15) días hábiles de ocurrido el cambio, para los efectos de la modificación de su inscripción en el Registro Subregional.

**Artículo 111.-** La cancelación calificada del Registro Nacional de un Producto Veterinario por parte de la Autoridad Nacional Competente con base en el cual se aceptó en otros Países Miembros y se efectuó el Registro del mismo en la Comunidad Andina, acarrea la cancelación del Registro correspondiente en la Comunidad Andina.

## **CAPÍTULO II**

### **DEL APOYO TÉCNICO**

**Artículo 112.-** Los Países Miembros reforzarán sus sistemas de registro, control y vigilancia y promoverán la utilización de métodos de evaluación técnico-científica, documental y de laboratorio que respalde la calidad, seguridad y eficacia de los productos veterinarios que registre.

**Artículo 113.-** La Autoridad Nacional Competente de cada País Miembro propiciará el establecimiento y mejoramiento de programas de vigilancia de los productos veterinarios, tomando en cuenta al sector privado vinculado con la fabricación o elaboración, comercialización, importación, exportación y uso de los productos veterinarios, así como, a los demás estamentos públicos y privados relacionados a estas actividades en cada uno de los Países Miembros.

**Artículo 114.-** La Autoridad Nacional Competente en cada País Miembro deberá disponer por lo menos de un laboratorio analítico reconocido como apoyo a sus actividades reguladoras, especialmente de aquellas que involucren la confirmación de la información sobre las especificaciones de los productos veterinarios, control de calidad y seguimiento.

**Artículo 115.-** Los Países Miembros desarrollarán programas de capacitación relacionados con la producción, comercialización, uso y control de los Productos Veterinarios, así como estudios de análisis de riesgos que propicien minimizar los posibles efectos adversos sobre la salud humana, animal y el medio ambiente.

## **TÍTULO XIII**

### **DE LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

**Artículo 116.-** La información aportada durante la tramitación de las solicitudes de registro nacional o inscripción en el Registro de la Comunidad Andina de productos veterinarios será pública.

No obstante lo expuesto en el párrafo anterior, los Países Miembros velarán porque la información presentada con carácter confidencial por los interesados, con fines de registro nacional o en la Comunidad Andina, sea tratada de conformidad con lo establecido en las normas del ordenamiento jurídico de la Comunidad Andina.

Los documentos que contengan información confidencial serán mantenidos en piezas separadas del expediente principal, al cual no tendrán acceso los terceros.

**Artículo 117.-** La parte interesada que solicite el tratamiento confidencial de determinada información deberá indicar las razones por las cuales la solicita y acompañar un resumen no confidencial de dicha información, o una explicación de los motivos por los cuales ésta no pueda resumirse.

En caso que la parte solicitante incumpla lo señalado en el párrafo anterior o que la información no califique como confidencial, la Autoridad Nacional Competente deberá notificar tal circunstancia al interesado, concediéndole un plazo no mayor de quince (15) días hábiles para que retire los documentos en cuestión. Transcurrido el plazo sin que se hayan retirado los documentos solicitados confidenciales, éstos pasarán al expediente público.

**Artículo 118.-** La información declarada confidencial por parte de la Autoridad Nacional Competente, sólo podrá ser dispuesta o conocida por terceros previo mandato judicial.

## **TÍTULO XIV**

### **DEL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN**

**Artículo 119.-** Los Países Miembros propiciarán el establecimiento de sistemas nacionales de información, conformados con los entes de los sectores público y privado que tienen relación con el registro, fabricación o elaboración, importación, exportación, control, comercialización y uso de los Productos Veterinarios.

La Secretaría General facilitará el intercambio de información entre los Países Miembros, con base en la información que cada País Miembro le suministre, referida principalmente a la inscripción en el Registro de Productos Veterinarios de la Comunidad Andina.

### **DISPOSICIONES FINALES**

**Artículo 120.-** Conforme a lo establecido en el artículo 38 de la Decisión 471, la Comisión o la Secretaría General podrán convocar a reuniones del Grupo de Expertos en Productos Veterinarios, el mismo que estará conformado por el funcionario de cada País Miembro que tenga bajo su responsabilidad el Registro, Vigilancia y Control de los Productos Veterinarios o por su representante, quién deberá ser un profesional con poder de decisión vinculado al registro, vigilancia y control de los productos veterinarios del País Miembro cuya representación ejerce.



## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Artículo 121.-** La presente Decisión entrará en vigencia a los ciento ochenta (180) días calendario siguientes a su publicación en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena.

**Artículo 122.-** La Secretaría General adoptará gradualmente Normas Andinas sobre Buenas Practicas de manufacturas de productos veterinarios. En tanto se adoptan dichas normas, se aplicarán las establecidas en las normas vigentes en cada País Miembro.

**Artículo 123.-** Para el caso de productos farmacológicos veterinarios, la Secretaría General adoptará mediante Resolución las normas sobre Buenas Prácticas de Manufacturas dentro de los doce (12) meses posteriores a la entrada en vigencia de la presente Decisión.

En tanto se adopte dicha Resolución, los productos farmacológicos veterinarios se sujetarán a lo establecido en las legislaciones nacionales y de no existir estas últimas, se utilizarán como referencia la guía mas actualizada sobre Buenas Prácticas de manufacturas para la fabricación de productos farmacéuticos del Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud en especificaciones para las preparaciones farmacéuticas, ó las que recomiende específicamente para tal efecto la Oficina Internacional de Epizootías.

**Artículo 124.-** Los procedimientos que se encontraren en trámite de registro a la fecha de entrada en vigencia de la presente Decisión se sujetarán a las etapas, plazos y requisitos fijados en la misma.

No obstante el párrafo anterior, las evaluaciones y etapas que ya se hubieren cumplido serán tenidas en cuenta para la concesión del registro y sólo se exigirán aquellos aspectos faltantes para completar el trámite a tenor de lo dispuesto en la presente Decisión.

**Artículo 125.-** Los Productos Veterinarios registrados antes de la vigencia de la presente Norma estarán sujetos a un proceso de revaluación por parte de la Autoridad Nacional Competente dentro de los cinco (5) años siguientes a la entrada en vigencia de la presente Decisión.

**Artículo 126.-** La modificación de los Anexos de la presente Decisión que así lo requieran, así como la adopción de fichas técnicas para productos veterinarios específicos, se hará mediante Resolución de la Secretaría General de la Comunidad Andina.

Dada en la ciudad de Lima, Perú, a los ocho días del mes de junio de dos mil.

**ANEXO No. 2**

**ANEXO V**

LOGOTIPO AUTORIDAD  
NACIONAL COMPETENTE

**MODELO DE SOLICITUD PARA EL REGISTRO NACIONAL  
DE ALIMENTOS MEDICADOS**

**Número de Registro**

.....

**1. NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO:**

**2. CLASIFICACIÓN**

**3. SOLICITANTE**

**3.1** Nombre:.....

**3.2** Domicilio:.....

**3.3** Número de registro oficial: .....

**3.4** Responsable técnico: .....

**3.4.1** Profesión: .....

**3.4.2** Matrícula o Registro No.: .....

**4. FABRICANTE O ELABORADOR**

**4.1** Nombre:.....

**4.2** Domicilio:.....

**4.3** Número de registro oficial: .....

**4.4** Responsable técnico: .....

**4.4.1** Profesión: .....

**4.4.2** Matrícula No.: .....

## **5. DESCRIPCIÓN DEL ALIMENTO Y SUS COMPONENTES**

**5.1** Fórmula balanceada con especificaciones nutricionales del alimento.

**5.2** Indicación porcentual de cada uno de los medicamentos incluidos en la formulación.

## **6. MÉTODO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO**

Descripción resumida.

## **7. MÉTODOS DE CONTROL**

**7.1** Método Biológico

**7.2** Método Microbiológico

**7.3** Método Físico-Químico.

## **8. PRESENTACIÓN COMERCIAL DEL PRODUCTO Y CARACTERÍSTICAS DE SU EMPAQUE**

## **9. INDICACIONES DE USO**

Especies animales a las que se destina especificando las categorías.

## **10. DOSIFICACIÓN**

**10.1** Se indicará la cantidad de alimento necesario por especie y tipo de animal según los requerimientos.

- 10.2** Indicar la (s) cantidad (es) de los medicamentos, expresadas en unidades de peso, volumen o UI por kg de peso vivo, en aplicación para las diferentes especies y categorías.

## **11. BIODISPONIBILIDAD DEL MEDICAMENTO**

## **12. EFECTOS COLATERALES POSIBLES. INCOMPATIBILIDADES Y ANTAGONISMOS DEL MEDICAMENTO.**

- 12.1** Contraindicaciones y limitaciones de uso (casos en que su administración puede dar lugar a efectos nocivos).
- 12.2** Precauciones que deben adoptarse antes, durante o después de su administración.

## **13. TOXICIDAD Y SOBREDOSIS EN LOS ANIMALES**

Síntomas, conducta de emergencia y antídotos.

## **14. EFECTOS BIOLÓGICOS NO DESEADOS**

- 14.1** Se declarará si el o los medicamentos, en las condiciones indicadas de uso, no producen efectos adversos como los que a continuación se mencionan, debiéndose aportar, si existiera, la bibliografía científica al respecto:

- a.** Carcinógenos
- b.** Teratógenos
- c.** Mutágenos
- d.** Resistencia en agentes patógenos
- e.** Discrasias sanguíneas
- f.** Neurotoxicidad

- g. Hipersensibilidad
- h. Sobre la producción
- i. Sobre la flora normal.
- j. Otros efectos

## **15. EFECTOS BIOLÓGICOS NO DESEADOS**

- 15.1** Datos sobre Ingesta Diaria y Admisible (IDA) y Límite Máximo de Residuos (LMR) en tejidos (músculo, hígado, riñón, grasa), leche, huevos y miel.
- 15.2** Tiempo que debe transcurrir entre el último día del tratamiento y el sacrificio del animal para consumo humano.
- 15.3** Tiempo que debe transcurrir entre el último día del tratamiento y el destino de la leche, huevos, miel y subproductos para consumo humano.
- 15.4** Tratándose de asociaciones de medicamentos, el tiempo de suspensión que se declare corresponderá al del principio activo cuyo período de restricción sea mayor.

## **16. PRECAUCIONES GENERALES**

Se indicará la forma adecuada de almacenamiento, transporte y destrucción del producto, así como también el método de eliminación de los envases que constituyan un factor de riesgo para la salud pública, animal y el medio ambiente.

## **17. CAUSAS QUE PUEDEN HACER VARIAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO**

## **18. CONSERVACION DEL PRODUCTO**

## **19. PERIODO DE VALIDEZ (vencimiento)**

## **20. ROTULADO**

Se adjuntará la etiqueta del producto registrado en el país de origen y los proyectos de impresos ajustados al Capítulo I del Título VI de la Decisión...

## **21. TRABAJOS CIENTÍFICOS Y MONOGRAFÍAS**

Se deberán adjuntar los trabajos científicos y monografías relacionadas con el producto. Se deberá incluir la traducción del sumario y las conclusiones de dichos trabajos en el idioma español.

## **22. LA PRESENTE TIENE CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA**

.....

Nombre, apellidos y firma	Nombre, apellidos y firma
<b>RESPONSABLE TÉCNICO</b>	<b>SOLICITANTE</b>
<b>DE LA EMPRESA PARA EFECTOS</b>	<b>O REPRESENTANTE LEGAL</b>
<b>DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO</b>	

.....

Nombre, cargo y firma

**AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE**

Fecha.....

### ANEXO No. 3

#### LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO

**Art. 100.- Cobro de multas.-** Los sujetos pasivos que, dentro de los plazos establecidos en el reglamento, no presenten las declaraciones tributarias a que están obligados, serán sancionados sin necesidad de resolución administrativa con una multa equivalente al 3% por cada mes o fracción de mes de retraso en la presentación de la declaración, la cual se calculará sobre el impuesto causado según la respectiva declaración, multa que no excederá del 100% de dicho impuesto.

Para el caso de la declaración del impuesto al valor agregado, la multa se calculará sobre el valor a pagar después de deducir el valor del crédito tributario de que trata la ley, y no sobre el impuesto causado por las ventas, antes de la deducción citada.

Cuando en la declaración no se determine Impuesto al Valor Agregado o Impuesto a la renta a cargo del sujeto pasivo, la sanción por cada mes o fracción de mes de retraso será equivalente al 0.1% de las ventas o de los ingresos brutos percibidos por el declarante en el período al cual se refiere la declaración, sin exceder el 5% de dichas ventas o ingresos. Estas sanciones serán determinadas, liquidadas y pagadas por el declarante, sin necesidad de resolución administrativa previa.

Si el sujeto pasivo no cumple con su obligación de determinar, liquidar y pagar las multas en referencia, el Servicio de Rentas Internas las cobrará aumentadas en un 20%.

Las sanciones antes establecidas se aplicarán sin perjuicio de los intereses que origine el incumplimiento y, en caso de concurrencia de infracciones, se aplicarán las sanciones que procedan según lo previsto por el Libro Cuarto del Código Tributario.

Para el cómputo de esta multa no se tomarán en cuenta limitaciones establecidas en otras normas.

## ANEXO No. 4

### CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES

#### TÍTULO II

##### De la Promoción del Trabajo Productivo Digno

**Art. 8.- Salario Digno.-** El salario digno mensual es el que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora así como las de su familia, y corresponde al costo de la canasta básica familiar dividido para el número de perceptores del hogar.

El costo de la canasta básica familiar y el número de perceptores del hogar serán determinados por el organismo rector de las estadísticas y censos nacionales oficiales del país, de manera anual, lo cual servirá de base para la determinación del salario digno establecido por el Ministerio de Relaciones Laborales.

**Art. 9.- Componentes del Salario Digno.-** Única y exclusivamente para fines de cálculo, para determinar si un trabajador recibe el salario digno mensual, se sumarán los siguientes componentes:

- a. El sueldo o salario mensual;
- b. La decimotercera remuneración dividida para doce, cuyo período de cálculo y pago estará acorde a lo establecido en el Art. 111 del Código del Trabajo;
- c. La decimocuarta remuneración dividida para doce, cuyo período de cálculo y pago estará acorde a lo señalado en el Art. 113 del Código del Trabajo;
- d. Las comisiones variables que pague el empleador a los trabajadores que obedezcan a prácticas mercantiles legítimas y usuales;
- e. El monto de la Participación del trabajador en utilidades de la empresa de conformidad con la Ley, divididas para doce;
- f. Los beneficios adicionales percibidos en dinero por el trabajador por contratos colectivos, que no constituyan obligaciones legales, y las contribuciones voluntarias periódicas hechas en dinero por el empleador a sus trabajadores; y,
- g. Los fondos de reserva;

En caso de que el trabajador haya laborado por un período menor a un año, el cálculo será proporcional al tiempo de trabajo.

La fórmula de cálculo aquí descrita, en ningún caso significa el pago mensualizado de la decimotercera, decimocuarta remuneración y de la participación del trabajador en las utilidades de conformidad con la Ley, cuyos montos seguirán percibiendo de modo íntegro los trabajadores y en las fechas previstas por la Ley.



**Art. 10.- Compensación económica para el Salario Digno.-** A partir del ejercicio fiscal 2011, los empleadores señalados en el inciso siguiente, que no hubieren pagado a todos sus trabajadores un monto igual o superior al salario digno mensual, deberán calcular una compensación económica obligatoria adicional que será pagada como aporte para alcanzar el Salario Digno, únicamente a favor de aquellos trabajadores que durante el año hubieran percibido un salario inferior al señalado en el artículo nueve.

La Compensación económica señalada en el inciso anterior, será obligatoria para aquellos empleadores que:

- a. Sean Sociedades o Personas Naturales obligadas a llevar contabilidad;
- b. Al final del período fiscal tuvieron utilidades del ejercicio; y,
- c. En el ejercicio fiscal, hayan pagado un anticipo al impuesto a la Renta inferior a la utilidad.

La Compensación Económica se liquidará hasta el 31 de diciembre del ejercicio fiscal correspondiente y se podrá distribuir hasta el mes de marzo del año siguiente, por una vez al año, entre los trabajadores que no hubieran recibido el salario digno en el ejercicio fiscal anterior. Para el pago de la Compensación Económica, el empleador deberá destinar un porcentaje equivalente de hasta el 100% de las utilidades del ejercicio, de ser necesario.

En caso de que el valor descrito en el inciso anterior no cubra la totalidad del salario digno de todos los trabajadores con derecho a la Compensación Económica, esta se repartirá entre dichos trabajadores, de manera proporcional a la diferencia existente entre los componentes para el cálculo del salario digno y el salario digno señalado en el artículo 8 de este Código.

Esta Compensación económica es adicional, no será parte integrante de la remuneración y no constituye ingreso gravable para el régimen de seguro social, ni para el impuesto a la renta del trabajador, y será de carácter estrictamente temporal hasta alcanzar el salario digno.

## **ANEXO No. 5**

### **ACUERDO MINISTERIAL 0005 DEL MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES REGISTRO OFICIAL No. 629 de Enero 30 de 2012**

#### **Considerando:**

Que, el Gobierno Nacional está impulsando el equilibrio en la relación capital-trabajo como mecanismo de justicia social, laboral y salarial, siendo la determinación del salario digno, una de las medidas articuladas para tal efecto;

Que, el artículo 328 de la Constitución del Ecuador determina que: *“La remuneración será justa, con un salario digno que cubra al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como la de su familia...”* y en su disposición transitoria vigésimoquinta dispone la revisión anual del salario básico con carácter progresivo hasta alcanzar el salario digno;

Qué, el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones -COPCI-, publicado en R.O. 351 de 29 de diciembre de 2010, en su artículo 8 establece que el salario digno mensual *“...corresponde al costo de la canasta básica familiar dividido para el número de perceptores del hogar”* y que: *“El costo de la canasta básica familiar y el número de perceptores del hogar serán determinados por el organismo rector de las estadísticas y censos nacionales oficiales del país, de manera anual, lo cual servirá de base para la determinación del salario digno establecido por el Ministerio de Relaciones Laborales”*;

Qué, mediante Acuerdo Ministerial No. 369 de 29 de diciembre de 2011, se fijó el salario básico unificado para la Trabajador en General (incluidos los trabajadores de la pequeña industria, trabajadores agrícolas y trabajadores de maquila); Trabajador/a del servicio doméstico; operadores de artesanía y colaboradores de la microempresa; mismo que regirá a partir del 1 de enero de 2012.

Qué, mediante oficio No. INEC-DIREJ-2012-0038-O de 12 de enero de 2012, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC- determinó que el valor actual calculado del número de perceptores del hogar es de 1,60 en base a la última encuesta disponible de ingresos y gastos de los hogares. Adicionalmente los valores mensuales de la canasta básica familiar para el año 2011 son: enero (USD 548,63), febrero (USD 551,24), marzo (USD 551,87), abril (USD 555,27), mayo (USD 557,44), junio (USD 556,93), julio (USD 559,41), agosto (USD 563,75), septiembre (USD 567,41), octubre (USD 571,08), noviembre (USD 572,65), diciembre (USD 578,04); y su promedio para el mismo año es de USD 561,12; y

En uso de las atribuciones conferidas en los artículos 154, numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador, y 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva; y de conformidad con lo establecido en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones,

**Acuerda:**

**ESTABLECER EL PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO, PAGO Y CONTROL DE CUMPLIMIENTO DE LA COMPENSACIÓN ECONÓMICA PARA EL SALARIO DIGNO.**

**Art. 1.- Del salario digno.-** El salario digno se determina dividiendo el costo promedio de la canasta básica familiar del año 2011, para el número de perceptores del hogar determinados por el INEC, el mismo que servirá de base para calcular la compensación económica que deberá pagar el empleador al trabajador hasta el 31 de marzo del 2012.

El salario digno para el año 2011 es de USD 350,70 (trescientos cincuenta dólares americanos con 70/100).

**Art. 2.- De la compensación económica.-** Se define como tal al valor de la diferencia entre el salario digno definido en el artículo anterior y el ingreso mensual percibido por el trabajador, de acuerdo a los componentes establecidos en el artículo 9 del COPCI, durante el año 2011.

Esta compensación económica deberá pagar el empleador a los trabajadores que durante el año 2011 no hubieren percibido el monto del salario digno determinado en el presente acuerdo.

Los empleadores, sociedades o personas naturales obligadas a llevar contabilidad, que hubieren generado utilidades en el ejercicio económico 2011 o que hubieren pagado anticipo al impuesto a la renta inferior a la utilidad, estarán obligados a pagar la compensación económica para alcanzar el salario digno.

Para la aplicación de lo anterior, se entenderá como “utilidades” a aquellas que resultan de restar de la utilidad contable (Casillero 801 del Formulario 101 y 102 de la Declaración de Impuesto a la Renta) los siguientes rubros (teniendo en cuenta la información registrada en la declaración de impuesto a la renta presentada al Servicio de Rentas Internas):

- a) La participación de utilidades a trabajadores, (Casillero 803 del Formulario 101 y 102 de la Declaración de Impuesto a la Renta);

- b) El impuesto a la renta causado (Casillero 839 del Formulario 101 y 102 de la Declaración de Impuesto a la Renta) o el anticipo de impuesto a la renta (Casillero 841 del Formulario 101 y 102 de la Declaración de Impuesto a la Renta), el que fuere mayor; y
- c) Reserva legal.

**Art. 3.- Del cálculo de la compensación económica.-** Con el fin de determinar si un trabajador recibió el salario digno durante el año 2011, al valor del salario digno determinado en el artículo 1 multiplicado por 12 meses, se deberán restar los siguientes componentes percibidos por el mismo:

- a) Sueldos o salarios del año 2011;
- b) Décimotercera remuneración del año 2011, (período del 1 de diciembre de 2010 al 30 de noviembre de 2011);
- c) Décimocuarta remuneración del año 2011, (período para Región Costa e Insular, del 1 de marzo de 2010 al 28 de febrero de 2011; período para Región Sierra y Oriente, del 1 de agosto del 2010 al 31 de julio del 2011);
- d) Fondos de reserva del año 2011;
- e) Comisiones variables que hubiere pagado el empleador al trabajador como resultado de prácticas mercantiles legítimas y usuales durante el año 2011; f) Participación de utilidades a trabajadores del ejercicio fiscal 2010 pagados en el 2011; y
- f) Beneficios adicionales en dinero del año 2011.

El cálculo del salario digno para el trabajador que hubiere laborado menos de un año completo deberá ser calculado de manera proporcional al tiempo de servicios.

De igual manera, el cálculo del salario digno para el trabajador que hubiere laborado con un contrato de jornada parcial permanente será calculado proporcional al tiempo de horas semanales de trabajo estipuladas en el contrato, considerando que la jornada ordinaria es de cuarenta horas semanales.

**Art. 4.- Del pago de la compensación económica para el salario digno.-** La liquidación para el pago de la compensación económica del año 2011 se hará hasta el 31 de diciembre de ese año y se pagará a los trabajadores hasta el 31 de marzo del año 2012 por una sola vez. Para el pago de la compensación económica, el empleador destinará hasta el 100% de las utilidades correspondientes al año 2011, de acuerdo al artículo 2.

Si el 100% de las utilidades no alcanzare para cubrir el salario digno, dicha utilidad deberá repartirse de manera proporcional; para lo que, el valor de la compensación correspondiente a cada trabajador para alcanzar el salario digno se dividirá para el monto total necesario para

cubrir el salario digno de todos los trabajadores y se multiplicará por el valor de las utilidades efectivamente generadas en el año 2011, conforme el artículo 2 de este acuerdo, así:

Compensación económica por trabajador para alcanzar el Salario Digno x Utilidad  
2011

Monto total necesario para cubrir el Salario Digno de todos los trabajadores

**Art. 5.- Control del Cumplimiento.-** Todos los empleadores al momento de registrar el Informe Empresarial sobre participación de utilidades 2011, en la página web del Ministerio de Relaciones Laborales, completará la información solicitada por el sistema para identificar a los trabajadores que deben recibir la compensación económica por no haber alcanzado el salario digno.

Una vez que el empleador ingrese la información de los trabajadores que solicita el sistema, se generará el reporte de la compensación económica de salario digno con el respectivo valor que el empleador debe pagar a cada uno de sus trabajadores. Imprimirá dicho reporte que deberá hacer firmar a los trabajadores que recibieron el pago, y lo presentará en el Ministerio para su legalización, junto al informe empresarial de participación de utilidades, de acuerdo al cronograma de legalización que es publicado anualmente por el Ministerio de Relaciones Laborales en su página web.

En caso de que los empleadores no pudieren pagar a sus extrabajadores el monto de la compensación económica, éstos deberán depositar los valores en la cuenta del Ministerio de Relaciones Laborales designada para el propósito, a órdenes del Director Regional del Trabajo, de su respectiva jurisdicción, hasta el 30 de abril del 2012. Dichos valores podrán ser solicitados mediante escrito al Director Regional de Trabajo respectivo, por los beneficiarios. El Ministerio de Relaciones Laborales realizará la difusión a través de su página web y prensa escrita de aquellas empresas que realizaron el depósito de los valores antes referidos. Si transcurrido un año del depósito no hubieren efectuado los beneficiarios el cobro, el saldo existente incrementará automáticamente los fondos del Ministerio de Relaciones Laborales.

**Art. 6.- Sanciones.-** De identificarse el no pago de la compensación económica para el salario digno por parte del empleador, en los términos señalados en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones y en el presente acuerdo ministerial, a cada uno de sus trabajadores, el empleador será sancionado con un valor igual al 25% de la compensación económica no pagada a los trabajadores, en la forma y medios que el Ministerio lo establezca, sin perjuicio del correspondiente pago de la compensación a la cual está obligado.

**Disposición Final.-** El presente acuerdo ministerial entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Comuníquese y publíquese.- Dado en Quito Distrito Metropolitano, a 13 de enero de 2012.

f) Richard Espinoza Guzmán, B. A., Ministro de Relaciones Laborales”.